

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**WEB2.0 E TRABALHO COLABORATIVO  
COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

**José Avelino Bonifácio Carneiro**

**TRABALHO DE PROJETO**

**MESTRADO EM TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING**

**Área de especialização: Educação e Tecnologias Digitais/TIC e**

**Educação**

**2014**



UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**WEB2.0 E TRABALHO COLABORATIVO  
COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

**José Avelino Bonifácio Carneiro**

**TRABALHO DE PROJETO**

Orientado pelo

Prof. Doutor Fernando Albuquerque Costa

**MESTRADO EM TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING**

2014



*“O verdadeiro desafio que temos diante de nós não está na tecnologia, mas no uso que faremos dela.”*

Peter Drucker



## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Doutor Fernando Albuquerque Costa, pelo conhecimento, dedicação e acompanhamento crítico que possibilitou concluir este projeto.

A todas os colegas, que participaram neste projeto sem os quais não teria sido possível a sua realização.

À minha amiga Alice pela partilha e palavras de incentivo.

À minha mulher Paula um agradecimento muito especial por todas as palavras de estímulo e por sempre se ter mostrado incondicionalmente disponível para ouvir as minhas ansiedades.

À minha filha Daniela um agradecimento muito especial pela compreensão e apoio.

À minha tia Inês um agradecimento muito especial por tudo o que me ensinou e pelas palavras de encorajamento.

A toda a família um muito obrigado pelas palavras de ânimo.

A todos um sincero e sentido abraço pois sem eles não tinha conseguido.





## RESUMO

Numa sociedade dominada pelas novas tecnologias é essencial que os professores adquiram competências que lhes permitam tirar partido das potencialidades das TIC para, assim, participarem, de uma forma consciente e objetiva, na preparação dos alunos para desafios futuros.

Uma pesquisa atenta dos estudos realizados sobre o tema revelou que a utilização das tecnologias nas escolas é enquadrada numa perspetiva tradicional e conservadora ao nível das metodologias e estratégias.

Tendo em conta que o professor tem um papel fundamental no processo ensino aprendizagem, devemos olhar para a sua formação como uma etapa essencial na "modernização" da escola.

É neste contexto que apresentamos o nosso trabalho projeto, com o qual pretendemos encontrar a resposta ao problema: Como podem as novas tecnologias e o trabalho colaborativo contribuir para melhorar o desempenho dos professores?

Para responder a este desafio, preparámos uma formação baseada no trabalho colaborativo dos intervenientes; nas potencialidades e versatilidade das tecnologias da Web 2.0; na experimentação em sala de aula e, por último, na reflexão individual e conjunta, ao longo da formação.

Dada a natureza científica do projeto, o desenho da formação resultou do desenvolvimento de um estudo de caso, cujo paradigma é interpretativo e qualitativo. A recolha de informação concretizou-se através da realização de entrevistas individuais a todos os Coordenadores de Departamento do Agrupamento escolhido e da respetiva análise de conteúdo complementada pela revisão da literatura sobre o tema.

Palavras Chave: Formação, Web 2.0, Inovação, TIC, Trabalho Colaborativo



## ABSTRACT

In a society where the new technologies are predominant it's essential that teachers acquire abilities so they can take advantage of TIC potentialities to participate in an objective and conscious way in the preparation of students to future challenges.

An attentive investigation in studies related to this topic proved that the use of technologies in school is seen in a traditional and conservative perspective in what methodologies and strategies concerns.

As the teachers play an essential part in the teaching process, we must look at their preparation as an essential stage in the school "modernization".

It's in this context that we present our project work to get answer to the problem: how can new technologies and collaborative work help in a better teaching achievement?

As an answer to this challenge, we prepared a formation based in collaborative work of the intervenients; in the potentialities and versatility of Web2.0 technologies; in the classroom practice and at last in the individual and collective thinking during the formation.

Due to the scientific nature of the project, the formation plan was a result of a case study development whose paradigm is interpretative and qualitative. The collection of information was achieved through individual appointments to all Department Co-ordinators of the chosen Group of Schools and the respective contents analysis complemented by the revision of literature about this theme.

Key Word: Formation, Web 2.0, Innovation, TIC, Collaborative Work



## ÍNDICE

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO .....	1
1.1. ATUALIDADE E RELEVÂNCIA DO TEMA .....	2
1.2. PROBLEMA, QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO .....	4
1.3. OPÇÕES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	6
1.4. ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DO TRABALHO PROJETO .....	9
CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	11
2.1. INTRODUÇÃO .....	12
2.2. AS TIC E A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO .....	12
2.2.1. A formação e o seu conceito atual .....	12
2.2.2. O processo Formativo e as Novas Tecnologias .....	18
2.3. WEB2.0 .....	20
2.3.1. O novo paradigma da WEB: Web2.0 .....	20
2.3.2. A Web 2.0 na educação .....	22
2.3.3. LMS, uma plataforma ao serviço da educação .....	24
2.4. TRABALHO COLABORATIVO .....	26
2.4.1. A sociedade, a escola e a colaboração .....	26
2.4.2. Trabalho colaborativo .....	27
2.4.3. Fatores que influenciam o trabalho colaborativo .....	29
CAPÍTULO III - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	32

3.1. INTRODUÇÃO.....	33
3.2. OPÇÕES METODOLÓGICAS .....	33
3.3. PROCEDIMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS.....	36
3.4. PARTICIPANTES .....	43
CAPÍTULO IV – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	44
4.1. INTRODUÇÃO.....	45
4.2. ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS.....	45
4.2.1. Caraterização da perspetiva dos Coordenadores de Departamento face à presença das TIC nas escolas .....	48
4.2.2. Caraterização da perspetiva dos Coordenadores de Departamento face ao trabalho colaborativo na escola .....	51
4.2.3. Caraterização da perspetiva dos Coordenadores de Departamento face à formação dos docentes nas TIC.....	53
CAPÍTULO V - O PROJETO .....	56
5.1. INTRODUÇÃO.....	57
5.2. FASES DO PROJETO .....	58
5.3. PARTICIPANTES .....	59
5.4. MODALIDADES DE FORMAÇÃO.....	60
5.4.1. Trabalho autónomo.....	60
5.4.2. Trabalho em grupo.....	61
5.4.3. Sessões presenciais.....	61
5.4.4. Sessões Síncronas online.....	62

5.4.5. Apoio à distância (assíncrona).....	62
5.5. OPÇÕES METODOLÓGICAS DE IMPLEMENTAÇÃO .....	63
5.5.1. Teórico / Prática.....	63
5.5.2. B-Learning.....	65
5.5.3. Momentos de Reflexão.....	66
5.5.4. Plataforma Digital - LMS .....	67
5.5.4.1. Proposta de Organização da Formação na Plataforma .....	68
5.5.5. Avaliação .....	69
CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS.....	74
6.1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES .....	75
6.2. LIMITAÇÕES DO PROJETO .....	80
6.3. SUGESTÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO .....	81
REFERÊNCIAS .....	82
ANEXOS .....	92
ANEXO I. PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS .....	92
ANEXO II. GUIÃO DAS ENTREVISTAS.....	93
ANEXO III. ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS.....	95
ANEXO IV. TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	em CD-Rom

## ÍNDICE DE QUADROS

<i>Quadro I- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</i>	<i>8</i>
<i>Quadro II- EDUCAÇÃO TRADICIONAL VS EDUCAÇÃO DO SÉC. XXI .....</i>	<i>15</i>
<i>Quadro III - WEB 1.0 VS WEB 2.0.....</i>	<i>21</i>
<i>Quadro IV - GUIÃO DAS ENTREVISTAS.....</i>	<i>37</i>
<i>Quadro V - ANÁLISE QUALITATIVA - DIMENSÕES, CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS .....</i>	<i>41</i>
<i>Quadro VI - ANÁLISE QUALITATIVA - UNIDADES DE SENTIDO (exemplo).....</i>	<i>42</i>
<i>Quadro VII - GRELHA COMPARATIVA DE TECNOLOGIA.....</i>	<i>64</i>

## ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela I- FREQUÊNCIA DOS INDICADORES .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabela II - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO I .....</i>	<i>46</i>
<i>Tabela III - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO II.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabela IV - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO III.....</i>	<i>47</i>





## **CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO**

## **1.1. ATUALIDADE E RELEVÂNCIA DO TEMA**

Era digital, já poucos duvidarão da importância da tecnologia na sociedade contemporânea. O aparecimento do computador pessoal, do telemóvel e, em particular, da internet marcou o início de novos paradigmas sociais, culturais e económicos, "muitas das nossas atividades diárias, as relações sociais e o próprio conceito de literacia foi modificado por estas tecnologias" (Castells, 2005).

Segundo Lévy (2000), "a cada minuto que passa, há novas pessoas que se ligam à Internet, novos computadores que se interligam, novas informações que são injetadas na rede. Quanto mais se amplia o ciberespaço, mais ele se torna universal, e menos o mundo informativo é totalizável."(p.113)

Hoje, as mudanças sucedem-se a uma velocidade alucinante, obrigando as pessoas a regenerarem-se para responderem às mais diversas solicitações. Tal situação, tem exigido uma necessidade, cada vez maior e mais rápida, de informação, motivando as pessoas a socorrerem-se da tecnologia como fonte de informação, de conhecimento. Este movimento que levou ao surgimento das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) alterou a forma de como e onde aprendemos.

O papel que as TIC desempenham, atualmente, na nossa vida é tão relevante que se torna imperativo que a escola o valorize, pois tal como referem Lima & Capitão (2003)

é necessário que todos os indivíduos sejam educados para a sociedade da informação e do conhecimento (...) é às instituições de ensino ou formação que cabe a tarefa de preparar os seus educandos para as novas competências da era digital (...) (p. 54).

Desta forma, os professores, enquanto educadores e dinamizadores da escola de hoje, têm o dever de acompanhar esta realidade, alterando a conceção tradicional de escola e começando "a estabelecer pontes com outros universos de informação e abrir-se a outras situações de aprendizagem" (Cruz, 2008, p. 17).

Como Ponte (1993) já referia, “a preparação das novas gerações para a plena inserção na sociedade moderna não pode ser feita usando os quadros culturais e os instrumentos tecnológicos do passado” (p. 56).

Através da observação de campo e da leitura dos trabalhos de investigação recentes, verificámos que não há uma perceção, por parte dos professores, das múltiplas valências que essas tecnologias possibilitam, para a realização das tarefas profissionais, levando a uma integração lenta e pouco inovadora de metodologias e conceitos. Esta ideia é reforçada por Silva, (n.d.) quando afirma que “as mudanças que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) produzem nas formas de distribuição do conhecimento parecem não ter tido grande impacto nas formas de organização pedagógica da instituição escolar”.

De facto “para a escola cumprir a sua função de preparar os jovens para uma sociedade em mutação, é desejável que os professores estejam munidos da capacidade de compreender a mudança e possam ser, eles próprios, participantes e agentes ativos dessa mudança” . (Hargreaves, 1992; Fullan, 1991, 1993) citado por (Costa, 2003). Neste contexto o mesmo autor reforça essa ideia ao afirmar

é importante que os professores possam beneficiar do potencial dessas tecnologias em termos do seu próprio desenvolvimento profissional, mas sobretudo, para poderem utilizá-las com os seus alunos, proporcionando-lhes situações de aprendizagem inovadoras, mais interessantes e mais próximas da realidade envolvente.

Para que tal aconteça Valente, citado por Almeida & Moran (2005) esclarece que “o professor precisa conhecer as diferentes modalidades de uso da informática na educação (...) e entender os recursos que elas oferecem para a construção de conhecimento” (p.23). Tal compreensão é vital pois “acredita-se que os processos interativos de comunicação, colaboração e criatividade são indispensáveis ao novo profissional esperado para atuar nessa sociedade”. (p.76)

Esta mudança só é possível se for alterada a atitude de passividade, que tem caracterizado as escolas, nos últimos anos, em relação a esta revolução, e se optar por uma postura dinâmica, inovadora.

No entanto, tal como refere Silva (2004) "a mudança é entendida, genericamente, como um conjunto de transformações ocorridas nas condições e modos de vida de uma comunidade ou ainda, como alteração das estruturas do sistema social" (p.69). Assim, mudar envolve, necessariamente, capacidade de compreensão e adoção de práticas que concretizem o desejo de transformação.

Para que a mudança possa acontecer de uma forma estruturada e sustentada é necessário que "a escola, em articulação com as instituições de formação de professores e os centros de investigação (...)" decida fazer essa oferta formativa pois, é "(...) o lugar ideal para fazer convergir o conhecimento teórico e prático necessários"(Costa, 2012).

É neste contexto que a pertinência do nosso projeto ganha consistência dado que podemos fazer essa articulação, uma vez que ao termos formação específica, realizada num centro de investigação (Universidade de Lisboa) e, tal como refere o mesmo autor, poderemos contribuir com um projeto que segue todas as etapas de um trabalho científico.

## **1.2. PROBLEMA, QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO**

"A ideia de investigação pressupõe que existam problemas, o objetivo da investigação exige que eles sejam formulados" (Grawitz, 1986).

A formulação do problema é, por isso, "um ponto fundamental da investigação. Define-se aquilo que se pretende estudar. Formula-se um problema que seja exequível de ser investigado, pertinente e que tenha interesse e relevância, valor teórico, significado prático e amplitude crítica" (Tuckman, 2005). Segundo Quivy e Campenhoudt (1992), a pergunta deverá ser clara e possuir uma intenção de compreensão do fenómeno a estudar. (p.14)

No seguimento destes princípios decidimos centrar o nosso projeto num problema que nos tem intrigado ao longo da nossa prática pedagógica:

Como podem as novas tecnologias e o trabalho colaborativo contribuir para melhorar o desempenho dos professores?

Através de uma revisão bibliográfica, verificámos que existe, ainda, um longo caminho a percorrer para que as TIC sejam parte integrante de uma escola, que tem a difícil tarefa de preparar os jovens para as exigências do século XXI.

Peralta e Costa, (2007) afirmam que

as TIC não são ainda um recurso integrado nas atividades de ensino, que os professores usam as TIC sem compreensão cabal dos princípios de aprendizagem subjacentes, que os professores sabem usar o computador, mas não em sala de aula com os seus alunos e que nos casos dos professores que já usam os computadores, as TIC não alteraram significativamente as atitudes, os papéis e as formas de ensinar e aprender.

Desta forma, o que as escolas precisam, segundo Costa, (2008)

é de professores que criem condições que facilitem e estimulem o desenvolvimento da autonomia, da capacidade de reflexão, que ajudem os alunos a formular questões e os apoiem no processo de pesquisa, organização, interpretação e avaliação da informação a que facilmente têm acesso, de modo a que haja uma participação ativa dos jovens no desenvolvimento das aprendizagens e na construção do conhecimento.

No entanto, para que isso aconteça é necessário que os próprios professores sejam alvo de formação que os dotem de competências para tal desempenho. "Um crescente leque de investigações mostra que a formação de professores é uma das mais críticas componentes para o sucesso da implementação dos computadores nas escolas" (Baron & Bruillard, 1994), citado por (Costa, 2003). Desta forma, tal como refere Costa (2012)

algumas variáveis devem estar presentes sempre que se trata de considerar a utilização das TIC por professores ou educadores, como sejam a experiência de uso pessoal e a formação recebida (Wozney,

Venkatesh, & Abrami, 2006), a motivação e confiança no uso do computador (Peralta & Costa, 2007, Chen & Chang, 2006), a percepção sobre os benefícios do computador (Sang et al., 2010), os receios e a ansiedade por terem de mudar as suas práticas (Kay, 2008, Mueller et al., 2008, Wood et al., 2008).

Foi com base nessas variáveis que definimos algumas questões de investigação:

(i) Como podem as novas tecnologias promover aprendizagens sustentadas?

(ii) Como deve ser estruturada uma formação para preparar os docentes para uma integração plena das novas tecnologias, nas escolas ?

Através da resposta a estas questões pretendemos atingir o objetivo de conceber um desenho de formação que nos permita:

(i) Promover o conhecimento de diferentes modalidades de utilização das novas tecnologias na educação;

(ii) Desenvolver um espírito crítico que permita a seleção de opções tecnológicas adequadas aos objetivos da atividade a desenvolver;

(iii) Promover o trabalho colaborativo com as novas tecnologias.

### **1.3. OPÇÕES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Com o problema identificado e os objetivos delineados foi necessário ponderar um conjunto de opções que pensámos serem as mais adequadas para a concretização deste projeto. Assim, os procedimentos e os instrumentos deveriam adaptar-se ao tipo de informação de que necessitávamos. Estes deveriam estar diretamente associados ao paradigma de investigação, à temática, ao problema, às questões de investigação, à seleção da amostra ou grupo de participantes e à natureza do estudo.

A cada paradigma corresponde uma forma de entender a realidade e encarar os problemas educativos e a evolução processa-se quando surgem novas formas de equacionar as questões impulsionando a que os paradigmas fluam, entrem em conflito na busca de novas soluções para os problemas do ensino e da aprendizagem (Coutinho, 2006).

Desta forma pareceu-nos coerente optar por um paradigma interpretativo e qualitativo dado que vamos desenvolver o nosso projeto com base na compreensão e interpretação do mundo pessoal dos sujeitos.

Neste contexto decidimos desenvolver um estudo de caso, pois este método revela-se, tal como afirma, Yin (2005) "o estudo de caso revela-se um método "... particularmente adequado para pesquisas que visam responder a perguntas do tipo "como" e "porquê", acerca de um conjunto contemporâneo de acontecimentos, sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controlo".

Este caminho metodológico pressupõe a recolha de dados obtidos através de duas fontes:

(i) entrevistas semiestruturadas aos Coordenadores Disciplinares com o objetivo de conhecer, por um lado, o seu ponto de vista sobre o papel das TIC nas práticas educativas; por outro lado o papel que o trabalho colaborativo pode desempenhar nessas práticas e a sua relação com as TIC e, por último, identificar as necessidades de formação dos docentes, nesse domínio;

(ii) análise documental de estudos científicos sobre a temática em causa.

Os diferentes tipos de instrumentos permitem a triangulação de modo a estabelecer correspondências, em termos dos resultados e se obterem conclusões fiáveis e significativas. Não pode ser menosprezado o nosso conhecimento empírico que resulta do desempenho de funções de docente, ao longo de onze anos.

Na tabela I são apresentados, de uma forma resumida os procedimentos metodológicos do nosso trabalho projeto.



Quadro I- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Problema de investigação	Questões de investigação	Objetivos	Recolha de dados	Análise de dados
Como podem as novas tecnologias e o trabalho colaborativo contribuir para melhorar o desempenho dos professores?	Como podem as novas tecnologias promover aprendizagens sustentadas?	Promover o conhecimento de diferentes modalidades de utilização das novas tecnologias na educação;	Entrevista semi estruturada aos Coordenadores Disciplinares	Análise de conteúdo
		Desenvolver um espírito crítico que permita a seleção de opções tecnológicas adequadas aos objetivos da atividade a desenvolver.		
		Promover o trabalho colaborativo com as novas tecnologias;		
	Como deve ser estruturada uma formação para preparar os docentes para uma integração plena das novas tecnologias, nas escolas ?	Conceber um desenho de formação	Análise Documental	

No desenvolvimento da investigação, tivemos o cuidado de salvaguardada a privacidade seguindo as regras estabelecidas para este tipo de trabalhos. Segundo

Tuckman (2005), nos trabalhos científicos devemos "ponderar muito bem o equilíbrio entre os benefícios sociais e o respeito pelos valores dos sujeitos participantes de modo a que seja mantida a ética e o profissionalismo" Neste contexto optamos ainda por manter o anonimato do agrupamento em questão.

#### **1.4. ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DO TRABALHO PROJETO**

Este Trabalho Projeto reúne, num volume, o corpo principal do trabalho, as referências bibliográficas utilizadas, bem como um conjunto de apêndices que, não sendo indispensáveis à correta compreensão dos conceitos envolvidos, contêm um conjunto de informações de utilidade para quem desejar debruçar-se, de forma precisa e aprofundada, sobre o trabalho desenvolvido.

O corpo principal está dividido em seis capítulos, em que cada um deles aborda uma temática específica, numa sequência lógica.

Assim, no capítulo I, Introdução, abordamos, de uma forma geral, a atualidade e relevância do tema, o problema, as questões e os objetivos de investigação, bem como questões de natureza metodológica. Os capítulos seguintes focam temas mais concretos.

No capítulo II, Enquadramento Teórico, definimos as referências de que partimos para desenharmos uma formação que nos permita atingir os objetivos traçados.

No capítulo III, Enquadramento Metodológico, caracterizamos, detalhadamente, a metodologia de investigação usada neste trabalho, os procedimentos seguidos e as opções relativas ao processo de recolha, organização, tratamento e análise de dados.

No capítulo IV, Análise e interpretação dos dados, apresentamos os resultados do trabalho de análise dos dados recolhidos, com o objetivo de basear as opções estruturais e metodológicas da formação na realidade vivida pelos professores do agrupamento alvo.

No capítulo V, O Projeto, apresentamos a nossa proposta de implementação do produto deste Trabalho Projeto - a formação. Aqui podemos encontrar as diversas

fases de preparação, o critério de seleção dos participantes, as modalidades de formação e as respectivas opções metodológicas para a sua concretização e avaliação.

No capítulo VI, Conclusões e Reflexões Finais, apresentamos os pontos que nos permitiram responder às questões de investigação que nos orientaram no desenvolvimento deste trabalho projeto. Neste capítulo, apresentam-se ainda algumas limitações identificadas assim como sugestões para a implementação do produto final - a formação.

As Referências Bibliográficas apresentadas são as que, pela sua pertinência, consultámos ao longo da investigação. Os Anexos encontram-se agrupados no DVD apenso ao documento.

## **CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## **2.1. INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, partilhamos os fundamentos teóricos que nos orientaram durante a elaboração da nossa proposta de formação. Esta seleção é o resultado da análise dos dados recolhidos na pesquisa bibliográfica realizada.

## **2.2. AS TIC E A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO**

### **2.2.1. A formação e o seu conceito atual**

Preparar um cidadão ativo, participante e adaptado à realidade de um mundo em constante mudança, é um desafio permanente colocado às instituições que têm a função de formar escolas, politécnicos e universidades.

Frequentemente, perguntamos, "de que maneira estão a ser formados os nossos jovens, futuros profissionais, para o mundo do trabalho? Que tipo de formação/educação? Uma educação/formação que favoreça a crítica e a inovação, ou simplesmente formar indivíduos conformistas" (Monteiro, 1976).

Para Piaget (1997)

O papel da escola deveria visar ensinar a criança a pensar e a valorizar os aspetos operativos do pensamento, a fazer com que a criança experimente, a favorecer a manipulação para que possa tirar daí as leis abstratas sendo suficiente a simples observação da atividade de outrem para a estruturação dos conhecimentos. (p. 35)

Dada a complexidade da missão, este tema tem merecido a atenção por parte de muitos investigadores pelo que, ao longo deste ponto, temos a possibilidade de conhecer algumas das conclusões pertinentes sobre este assunto.

Miranda (2003) refere que "não haverá formação, ou melhor, não se verão os seus efeitos, se não houver aprendizagem". Esta investigadora esclarece que entende a aprendizagem como um "processo de adaptação e transformação do ambiente e da própria espécie de modo a garantir a sua sobrevivência e continuidade" (p. 11).

Por outro lado, Tavares e Alarcão (1987), referem-se à aprendizagem como uma "construção pessoal, interior da pessoa, resultante de um processo experiencial e que se traduz numa modificação de comportamento relativamente estável" (p.86). Essa construção, que devemos considerar conhecimento significativo, é um processo moroso, pois depende do conhecimento prévio de cada indivíduo e de como esse está organizado e estruturado na sua memória. Desta forma, a aprendizagem resulta das "múltiplas oportunidades e processos de relação do que já se conhece" (Bahia, 2004). No entanto, muitas vezes, o conhecimento prévio está repleto de falsas concepções científicas que podem interferir, negativamente, na aprendizagem (Miranda, 2008).

Portanto, podemos dizer que a aprendizagem não se transmite por hereditariedade. Ela é um processo pessoal, depende do envolvimento de cada um, do seu esforço e da sua capacidade. Além de ser um processo pessoal, este é gradual, aprende-se aos poucos e cada um no seu ritmo.

Reboul (1982), citando Delandshere, define a aprendizagem como um "processo de efeito mais ou menos duradouro, pelo qual comportamentos novos são adquiridos, ou comportamentos já existentes são modificados em interações com o meio ou o ambiente"(p. 41). Vemos, assim, que a educação/formação está ligada implicitamente à aprendizagem, ideia partilhada por Graells (2001), que entende que "as atividades de ensino estão, inevitavelmente, unidas aos processos de aprendizagem". Desta forma, o papel dos docentes e, principalmente, dos alunos consiste na aquisição dos objetivos educativos considerados importantes para a formação do indivíduo. Nesta linha de pensamento, Carvalhal (2003) entende que a formação deve constituir um instrumento de mudança para o futuro, deve "proporcionar às pessoas capacidade para a criatividade, inovação, abarcando as dimensões humanista e técnica". Com esta posição a autora reconhece que a noção de educação tem evoluído, e aproxima-se das ideias Mialaret, a saber:

A educação atual já não tem como objetivo fazer do educando um indivíduo inteligente, cujo raciocínio lógico não tenha falhas, mas sim, desenvolver a personalidade, de forma equilibrada, com novas aptidões e suscetível de se adaptar, transformar e aperfeiçoar, no contacto com situações novas (pp. 3-4)

Também Graells (2001), ao referir-se à aprendizagem, diz que esta evoluiu, passando de uma aquisição e reprodução de dados informativos automática para uma construção ou representação mental de significados. “... o estudante é um processador ativo da informação com a qual gera conhecimentos os quais lhe permitem conhecer e transformar a realidade e desenvolver suas capacidades” (p. 9).

Ou seja, numa lógica de ensino tradicional o professor é o detentor do conhecimento, da experiência e da autoridade, o centro de todo o processo. A comunicação processa-se num único sentido, unidirecional, as tecnologias (primeiro o quadro de giz, depois o retroprojetor e os audiovisuais e mais tarde o computador) são utilizadas como suporte a um conjunto de técnicas facilitadoras da transmissão das mensagens (conteúdos) do emissor (o professor) para o recetor (o aluno). Neste quadro, o papel do aluno é o de um processador passivo. Por sua vez as tecnologias são entendidas como um auxiliar pedagógico com que o professor pode contar para aumentar a eficácia dos processos de comunicação.

No lado oposto temos o modelo de educação pensada para este século onde são valorizadas as relações entre escola e a comunidade, as interações entre o professor e os alunos, mas a grande mudança ocorre no papel do aluno, que passa a participar ativamente na construção do seu conhecimento, com estimulação da sua capacidade de aprender a aprender. O trabalho em equipa, o diálogo, o debate, a procura, o questionamento, a exploração, a investigação e, finalmente, a interação social passam a ser ações instigadas, desejadas. Temos, então, que o principal agente da aprendizagem é a atividade (processo dinâmico e ativo) daquele que aprende e esta depende do interesse, da disposição e das necessidades de cada indivíduo, Este caminho aproxima-se das ideias defendidas por Piaget e já referidas, anteriormente.

Neste contexto, Graells (2001), considera que os docentes devem procurar trabalhar com outros professores na preparação das atividades, nomeadamente, na procura de recursos educativos, na realização de atividades de ensino e aprendizagem e, até mesmo, na avaliação. Este processo é, correntemente, identificado como trabalho colaborativo.

Nesta linha de pensamento, o professor é considerado um facilitador no processo de formação, um orientador que ao proporcionar recursos e meios diversificados de aprendizagem está a estimular a participação dos alunos.

Belmonte (2003) refere-se ao professor, como um mediador que, para além dos conhecimentos científicos, deve ter a capacidade de fomentar a procura do novo, a curiosidade intelectual, potenciar o sentimento e, simultaneamente, estimular hábitos de estudo, autoestima e a autonomia. Com esta metodologia espera-se que os alunos sejam capazes de transferir as aprendizagens para novas situações. Miranda (2005) refere-se à transferência como uma forma de aprendizagem e define-a “como um processo de utilizar conhecimentos gerais ou específicos aprendidos numa dada situação e aplicá-los a novas situações similares ou a situações mais genéricas e afastadas da situação inicial de aprendizagem”(p.236).

A tabela II de RBE e de KIRK, J.; TOOD, R., adaptada por BRUCE (1996) ajuda-nos a perceber melhor as principais ideias de duas conceções de educação bastante diferentes, apresentadas nos últimos parágrafos.

*Quadro II- EDUCAÇÃO TRADICIONAL VS EDUCAÇÃO DO SÉC. XXI*

<b>Educação Tradicional</b>	<b>Educação do séc. XXI</b>
Ênfase nos conteúdos de aprendizagem; aquisição de um conjunto de “informações certas” que servirão para sempre.	Ênfase no aprender a aprender; abertura a novos conceitos; aprendizagem de como aceder à informação e como avaliá-la.
A aprendizagem é um produto, uma meta a ser atingida durante a permanência na escola.	A aprendizagem é um processo que ocorre ao longo da vida; os alunos tomam decisões sobre a sua aprendizagem e são encorajados a serem autónomos e independentes.
A informação, com significado constante, é vista como um objetivo em si.	A informação cria significado e compreensão e habilita os alunos a encontrarem o sentido das situações; os significados variam de pessoa para pessoa.



A informação é fornecida a cada pessoa exatamente da mesma maneira. O mesmo nível de serviço é válido para todos.	O comportamento de procura e uso da informação varia de pessoa para pessoa. O acesso físico e intelectual à informação varia com as necessidades, capacidades e interesses dos alunos.
Estrutura autoritária da aprendizagem em que a conformidade é recompensada e a diferença desencorajada. Processo de avaliação uniformizado.	As abordagens são flexíveis e adaptadas às características e comportamentos dos diferentes alunos. Processos de avaliação individualizados.
A aprendizagem ocorre na sala de aula e o manual escolar é o recurso quase exclusivo.	A aprendizagem ocorre em diferentes ambientes e com uma vasta e diversificada gama de recursos.
O professor é a autoridade; o estudante é um recetor passivo e um consumidor de informação.	O professor é um facilitador; o estudante é um agente ativo na aprendizagem e produtor de conhecimentos.
As bibliotecas são vistas como depósitos de livros. As conveniências de armazenamento sobrepõem-se às dos utilizadores.	As bibliotecas são vistas como centros de aprendizagem e ambientes multiculturais.
Os professores trabalham de forma isolada.	Os professores trabalham em equipa com outros professores e outros especialistas.

O construtivismo apresenta-se como uma das teorias de aprendizagem que se pode adequar à educação de hoje. “O trabalho em equipa, saber seleccionar, pesquisar, relacionar entre si e sintetizar informação, espírito crítico e capacidade de iniciativa na resolução de problemas” (Lima e Capitão, 2003, p. 83).

Também Tavares (1994) refere que todas as intervenções educativas devem valorizar a apropriação, pelos formandos, dos mecanismos de aprendizagem, nomeadamente, a autoformação, a autogestão da educação e ideias válidas para todos os atores e que se traduzem:

Numa vontade clara de suscitar situações em que aquisições do saber já iniciadas na auto formação se aprofundem e desenvolvam pelos

contributos educativos em si (escolares ou não). Na pesquisa de condições para uma maior autonomia dos formandos a fim de que se tornem capazes de se situar relativamente as produções da cultura criada noutros contextos (p. 185).

É neste conceito construtivista de educação que a formação deve ser vista como algo que faz parte da vida das pessoas, dos seus projetos pessoais, tendo em consideração o seu futuro, pois é uma forma de desenvolver as competências necessárias para mobilizarem, em situações concretas, os recursos teóricos, técnicos e as práticas adquiridas.

Nóvoa e Finguer (1988) incluem no conceito de formação, a ideia de que "as pessoas devem tornar-se capazes de se reciclarem permanentemente, para responderem eficazmente aos apelos constantes de mudança".

Esta ideia da aprendizagem ser permanente, que se vai realizando ao longo da vida, é definida por Neves (2005) como sendo "toda a actividade de aprendizagem em qualquer momento da vida, com o objectivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e competências, no quadro de uma perspectiva pessoal, cívica, social e/ou relacionada com o emprego".

Hoje, inovação e dinamismo são palavras chave para nos adaptarmos à realidade que nos envolve. Carvalho (2003), diz que "a ênfase tem de ser posta na aquisição e desenvolvimento de novas competências, no desenvolvimento global da pessoa, para além da aquisição de determinados saberes específicos" (p. 4).

Os avanços verificados, principalmente no final do séc. XX, a nível das tecnologias, nomeadamente, o computador e a Web, vieram permitir que a formação/educação seja concebida numa perspetiva construtivista como já referimos. O hipertexto e a hipermédia devem ajudar os professores e alunos a transformarem as suas vidas em processos permanentes de aprendizagem.

Como refere Moran (2002):

Ensinar e educar: é ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, um ensinar mais partilhado. Orientado, coordenado pelo professor, mas com profunda participação dos

alunos, individual e grupalmente, onde as tecnologias nos ajudarão muito, principalmente as telemáticas. (p.1)

### **2.2.2. O processo Formativo e as Novas Tecnologias**

Ao longo dos séculos, a tecnologia tem apoiado a evolução do Homem, desde a pré história até aos nossos dias, ou seja, até às Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, contribuindo para grandes mudanças, nomeadamente, na forma de partilhar informação.

Dado este protagonismo, torna-se importante definir o que se entende por Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. Segundo Sousa (2001), o conceito de Tecnologias da Informação surge enquanto conjunto de conhecimentos refletidos, quer em equipamentos e programas, quer na sua utilização a nível pessoal e organizacional. Gilbert et al. (citado por Cabero, 2003) referem que são um conjunto de ferramentas, que permitem o tratamento e o acesso à informação. Cabero (2003) recorre, ainda, ao dicionário de Santillana de Tecnologia Educativa para as definir como “os últimos desenvolvimentos da tecnologia de informação que nos nossos dias se caracterizam por uma constante inovação”, cita ainda a revista “Cultura y Nuevas Tecnologias” para definir as TIC como “Novos suportes e canais para dar forma, registar, armazenar e difundir conteúdos de informação” (p. 97).

Com a massificação dos meios informáticos, os professores substituíram o retroprojetor, o vídeo e a televisão pela Internet, correio eletrónico, videoconferência, fóruns, etc., criando novos desafios, quer nos processos de comunicação, quer nos processos de formação (Salinas Y Batista, 2001).

O processo educativo continua a ser, cada vez mais, influenciado pelo desenvolvimento que estas tecnologias têm sofrido. Coligiorne (2002) ao citar Marques e Motoyana, entende que estamos perante um processo de mudança, do que tradicionalmente chamamos de ensino, aproximando-se cada vez mais do próprio "processo natural de difusão cultural".

Sem pôr em causa o valor dos métodos ainda utilizados nas instituições escolares no processo de formação, é incontestável a importância que as Novas

Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente, a informática (uso do computador e da Internet) têm nas mudanças no processo educativo.

Apesar das evidentes vantagens da presença dessas tecnologias no processo ensino / aprendizagem é essencial que a sua implementação seja feita de uma forma criteriosa, tendo sempre presente as características da tecnologia e os objetivos da sua utilização para que estes potenciem a aprendizagem. Esta preocupação deve ser tida em conta no momento de desenhar uma formação, tanto mais que continua a haver "um forte deficit na preparação dos professores, nomeadamente, do ponto de vista metodológico" (Costa, 2008; Franssila & Pehkonen, 2005; Wallin, 2005) citado por Costa (2012).

É nesse enquadramento que o papel do formador se torna essencial, pois segundo Costa (2012), os problemas que se têm verificado na implementação das TIC nas escolas não são uma questão técnica ou de um maior ou menor domínio das tecnologias, mas de uma falta de "eficácia do ponto de vista metodológico".

Para Felizardo e Felizardo & Costa (2012) citado por Costa (2012) este problema surge, por um lado, devido "à ausência de programas estruturados visando a preparação específica dos formadores responsáveis pela concretização da formação". Por outro lado, o desejo de experimentar as novidades leva a que aquelas sejam objeto de um processo formativo, sem se questionar, verdadeiramente, da sua utilidade, na prática pedagógica.

Perante este cenário, se "quisermos ver as tecnologias como impulsionadoras de mudança da escola (ETS, 2007; Castells, 2007, 2002; Moura & Carvalho, 2006; DAPP/ME, 2004) citado por Costa (2012) dever-se -á promover um uso das TIC segundo os "princípios teóricos inerentes à matriz construtivista de que os currículos nacionais (...) estão imbuídos" (Costa & Peralta, 2006) citado por Costa (2012)

## **2.3. WEB2.0**

### **2.3.1. O novo paradigma da WEB: Web2.0**

O desenvolvimento tecnológico, nomeadamente, o aparecimento da fibra ótica e o conseqüente aumento da velocidade na troca de informação, permitiu o "nascimento" de um novo conceito de utilização da internet a Web2.0.

O conceito da Web 2.0 está intimamente relacionado com a disponibilização online de um vasto conjunto de soluções tecnológicas, cuja mais-valia assenta no reforço da criatividade e no ambiente colaborativo que proporciona aos utilizadores.

Esta nova geração da World Wide Web, não se refere a uma simples evolução das especificações já existentes, mas a uma mudança na forma como os responsáveis pelo software e os utilizadores finais se relacionam com a Web. O utilizador, anteriormente apenas recetor passivo da informação, passou a ser o centro da rede, desempenhando um papel ativo como emissor dessa informação, sendo-lhe, agora, possível partilhar o seu próprio conhecimento. Com a Web 2.0, as opiniões e pontos de vista de cada um passaram a poder ser apresentados a uma escala global, de forma rápida e fácil.

Com efeito, se a primeira geração da Internet, a chamada Web 1.0, teve como principal atributo a disponibilização de um imenso repositório de informação, alimentado por um grupo restrito de especialistas, a que podíamos aceder sem, contudo, ter autorização para alterar ou reeditar, a segunda geração, a Web 2.0 ou Web social, intensifica o efeito de rede, enfatiza a criação e a partilha de conteúdos de uma forma colaborativa e recria novas formas de interação entre os utilizadores e entre estes e a tecnologia. Esta segunda geração da Web permite que qualquer utilizador seja, ele próprio, gerador e difusor de conteúdos e de serviços e, conseqüentemente, construtor da Internet. Mais importante do que a quantidade e versatilidade das ferramentas é a nova atitude dos cibernautas que, agora, podem produzir e publicar os seus documentos na Web sem necessidade de vastos conhecimentos de programação, de ambientes ou sistemas computacionais (Anderson, 2007). Reconhece-se, assim, que o surgimento da Web 2.0 não constitui

uma revolução de carácter tecnológico. Trata-se, antes, de uma revolução social (Downes, 2005), visto que deixa de estar centrada na tecnologia para passar a estar centrada nos utilizadores, cuja participação é um elemento imprescindível, tornando-se técnica e socialmente aberta. Este facto dilui a fronteira entre o emissor e o recetor, democratiza as ferramentas e as funcionalidades da Internet e abre novas oportunidades de comunicação a explorar pelas organizações e pelos cidadãos.

Algumas das características diferenciadoras da Web 1.0 relativamente à Web 2.0 estão sistematizadas no quadro III.

*Quadro III - WEB 1.0 VS WEB 2.0*

<b>WEB 1.0</b>	<b>WEB 2.0</b>
Unidirecional	Multidirecional
Páginas Estáticas	Páginas Dinâmicas
Complexidade	Simplicidade
Ênfase na Tecnologia	Ênfase nos Utilizadores
Consumo da Informação	Produção de Informação
Proteção e Controlo da Informação	Partilha de Informação
Sistemas Fechados	Sistemas Colaborativos
Passividade	Interatividade
Serviço Predominantemente Pago	Serviço Predominantemente Gratuito

Tim O'Reilly, autor do termo Web 2.0, explica, numa entrevista a Christina Bergman, (2007) em que consiste a verdadeira essência desta segunda geração da World Wide Web:

Web 2.0 significa desenvolver aplicativos que utilizem a rede como uma plataforma. A regra principal é que esses aplicativos devem aprender com seus usuários, ou seja, tornar-se cada vez melhores conforme mais e mais gente os utiliza. Web 2.0 significa usar a inteligência coletiva

Na mesma linha de pensamento, Hayman (2007) descreve a Web 2.0 como "um agregado de tecnologias e de serviços, sediados na Web, com uma

componente de colaboração social e de partilha, onde a comunidade como um todo, contribui, assume o controlo, vota e classifica conteúdos e contribuintes" (p.1).

Mesmo quando o conteúdo não é gerado pelo utilizador, este pode enriquecê-lo por meio de comentários ou avaliações. Algumas aplicações da Web 2.0 permitem a personalização do conteúdo mostrado a cada utilizador, sob a forma de página pessoal, permitindo que este filtre, apenas, a informação que considera relevante, segundo as suas necessidades e interesses (Coutinho e Bottentuit Junior, 2008).

Deste modo, podemos afirmar que a evolução da Internet permitiu que esta se transformasse, de um mero canal informativo destinado a ser "lido" pelo utilizador, numa plataforma, baseada no desenvolvimento de inter-relações, onde todos podem desempenhar um papel ativo e preponderante com o recurso a ferramentas amigáveis e facilmente acessíveis (Ferreira, 2007, citado por Coutinho, 2008) (p.104).

A Web 2.0 está, assim, assente em dois princípios fundamentais: o princípio da arquitetura de participação, segundo o qual a construção da Web está baseada na participação ativa de um grande número de utilizadores, eles próprios envolvidos na gestão dos conteúdos; e o princípio da inteligência coletiva, isto é, o conhecimento de cada um dos indivíduos constitui um elemento que ao ser partilhado resulta num conhecimento coletivo do qual todos os participantes beneficiam.

### **2.3.2. A Web 2.0 na educação**

O potencial da Web 2.0 na educação tem sido estudado e documentado por um número crescente de autores.

Entre os investigadores, é consensual considerar que a Internet colaborativa constitui um meio de construção de conhecimento, em que o aluno tem a oportunidade de desempenhar papel ativo, tal como referimos no ponto 2.2.2. Esta

oportunidade deve-se à liberdade e autonomia que a Web 2.0 permite no desenvolvimento do processo de aprendizagem. Anderson (2005) definiu software social educacional como "(...) ferramentas de trabalho em rede que apoiam e encorajam os indivíduos a aprender juntos, mantendo ao mesmo tempo o controlo individual do tempo, do espaço, da presença, da atividade, da identidade e da relação". (p.4)

Este tipo de ferramentas permite aos estudantes aprender quando e onde lhes for mais conveniente, isto é, dá flexibilidade espaço-temporal e, simultaneamente, potencia a partilha e a construção colaborativa do conhecimento em contextos sociais, deixando a cada um a possibilidade de escolher as relações que estabelece e as atividades que desenvolve.

Siemens e Tittenberger (2009) destacam, como vantagem da utilização do software social no ensino, a oportunidade que este oferece de diversificar e enriquecer os contextos de aprendizagem e de aproximar estes contextos ao “mundo real”. O software social educacional permitiu a criação de novos contextos e ambientes de aprendizagem, onde a interação professor-aluno e aluno-aluno, estabelecida de modo síncrono e/ou assíncrono, é natural e incentivada e em que conceitos como “criar”, “partilhar”, “comunicar” e “interagir” sobressaem.

Domínguez e Llorente (2010) defendem que as aplicações Web 2.0 podem ajudar o estudante a converter-se no verdadeiro protagonista do processo de aprendizagem, para além de promoverem e generalizarem diferentes princípios metodológicos atuais, como: a) a participação ativa do estudante na construção de seu próprio conhecimento; b) a promoção da colaboração entre pares; c) o estabelecimento de dinâmicas de debate, argumentação e negociação; d) a aprendizagem baseada na colaboração; e) o uso de múltiplas fontes de informação; f) a promoção de processos de autoavaliação e de heteroavaliação; g) a introdução de novas formas de avaliação, tanto qualitativas como quantitativas, baseadas na reflexão e na valorização da prática. (p.110)

Em Portugal, Carvalho (2007) refere, a propósito do ensino básico e secundário, que a integração do software social nas práticas letivas pode



proporcionar um enriquecimento temático, social e digital aos agentes envolvidos. O autor chama, ainda, a atenção para a importância das ferramentas Web 2.0 no desenvolvimento do pensamento crítico, de competências de cidadania e na preparação dos jovens para a tomada de decisões, numa sociedade globalizada e concorrencial.

Coutinho e Bottentuit Junior (2008) defendem que a utilização educativa das ferramentas Web 2.0 pode ser efetivada a diferentes níveis e com diferentes finalidades que se complementam, nomeadamente: a) como fontes de informação; b) como ferramentas de escrita colaborativa; c) para a divulgação de trabalhos; d) para processos de tutoria na formação à distância; e) para a criação de repositórios de sites; ou ainda f) como portefólio digital. (p.143)

### **2.3.3. LMS, uma plataforma ao serviço da educação**

No seguimento do que referimos no último parágrafo do ponto anterior, entendemos que é necessário a presença de uma "âncora" que confira algum conforto aos intervenientes deste processo, que como sabemos não é fácil e está numa fase embrionária. Assim sendo, pensamos ser de grande utilidade o recurso a uma plataforma com as características de uma LMS.

Do ponto de vista teórico é possível definir uma plataforma LMS como um conjunto de ferramentas que "facilitam a disponibilização de recursos em diferentes formatos como texto, vídeo e áudio, apontadores para sites, avisos aos alunos, interacção professor-alunos através de ferramentas de comunicação, ferramentas de apoio à aprendizagem colaborativa e registo das actividades realizadas pelos alunos" (Carvalho, 2007).

Esta descrição feita por Carvalho (2007), espelha a versatilidade que estas plataformas proporcionam e que identificamos como essenciais para o nosso projeto indo ao encontro do conceito de plataforma também defendida por (Ferreira, 2007, citado por Coutinho, 2008) (p.104).

A sua versatilidade facilita o ensino misto, pois permite ao docente prestar aos alunos para além do espaço físico e temporal da sala de aula. Sabemos que é no

ensino à distância que o uso de ambientes virtuais tem sido mais frequente, pelo que não há muitas referências à possibilidade de estas poderem ser usadas também no ensino presencial. No entanto, também nesta modalidade de ensino se faz uso de tecnologias e se implementam metodologias suportadas por recursos da internet. Melo (2009), refere exemplos como desde o “e-mail até ambientes ricos em texto, multimídia e ferramentas de colaboração”. Ou seja, há uma continuidade da atividade educativa em regime presencial que, no entanto, como afirma Melo (2009) “se apropria cada vez mais de recursos tecnológicos e se molda aos novos tempos, sem perder o seu espaço”.

Para Flores, Flores e Escola as LMS marcam

um novo modelo de aprendizagem que ultrapassa o ensino tradicional reorientando-se para o construtivismo social. Ao promover um espaço de colaboração online permite a construção colectiva do conhecimento, pelas oportunidades de partilha, comunicação, interacção e promove a autonomia responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem (2008, p.40).

Temos, então, que o aparecimento destas plataformas veio possibilitar a resolução de alguns constrangimentos do ensino tradicional e permitir uma abordagem construtivista social, através do incremento da interação entre professor/aluno e da vertente colaborativa entre pares. Esta ideia é reforçada por Johnson & Johnson quando afirmam que “aprender em pequenos grupos enquanto se utilizam as ferramentas tecnológicas é algo que pode acontecer em todos os níveis e em qualquer área” (2004, p.785). A colaboração parece ser um elemento essencial do que se designa como ambiente de aprendizagem efetivo, na medida em que proporciona aos alunos a oportunidade de discutir, argumentar, negociar e refletir acerca de crenças e conhecimentos (Harasim, 1989, p.51). As plataformas LMS vão assim ao encontro das novas exigências ao nível da formação e da aprendizagem de que demos conta no ponto 2.2.2 e que defendem para o aluno um papel mais participativo e ativo no processo.

## **2.4. TRABALHO COLABORATIVO**

### **2.4.1. A sociedade, a escola e a colaboração**

Hoje, o professor debate-se com uma teia de fatores que vão muito para além das questões metodológicos do desempenho da sua profissão, ideia que é reforçada por Tedesco (1998)

Como se já não bastasse a rotina da própria profissão, os eventuais problemas com alunos e pais, enfim, os desafios do dia-a-dia da profissão docente, ainda há uma crise na educação nunca antes vista e, sobretudo, sem ponto de partida e de chegada, ou seja, a escola se encontra num estado de extrema desorientação (p.165).

Esta desorientação é um desafio que a instituição deve enfrentar começando por olhar à sua volta e aceitar que "é uma escola de pessoas, com pessoas e para pessoas. É uma escola que se reconhece na sua história de vida que é coletiva, única e irrepetível. Ao qualificar pessoas, esta escola qualifica-se a ela própria manifestando o desejo de evoluir tornando-se assim numa escola que aprende". Paixão (2004)

Esta união de destinos justifica, então, a necessidade em adotar uma postura colaborativa que tal como referem Fullan e Hargreaves (2000), tem muito valor tanto para os professores como para os alunos.

Temos, então, que a escola deve pensar-se a si própria, não ignorando os seus problemas e envolvendo todos os seus membros nos processos de tomada de decisão e de resolução. Deste modo, irá reconhecer a aprendizagem que daí resulta, para eles (Alarcão, citado em Paixão, 2004). Esta partilha da responsabilidade na definição de um caminho para o futuro aumenta a probabilidade de sucesso.

### **2.4.2. Trabalho colaborativo**

O trabalho colaborativo não consiste, apenas, em colocar um grupo de pessoas perante uma tarefa e solicitar a colaboração dos elementos para chegar a um resultado. Roldão (2007), sublinha que o trabalho colaborativo “estrutura-se essencialmente como um processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, que permite alcançar melhor os resultados visados, com base no enriquecimento trazido pela interação dinâmica de vários saberes específicos e de vários processos cognitivos em colaboração” (p.27). Assim, durante o processo de aprendizagem devemos percorrer um "caminho de descoberta, experimentação e de trabalho colaborativo"(p.27).

Segundo esta autora, para que exista, verdadeiramente, um trabalho colaborativo, os docentes têm que estabelecer um plano estratégico e criar, estrategicamente, a finalidade que orienta as suas tarefas e organizar, adequadamente, todos os dispositivos dentro do grupo para que permitam:

- (i) Alcançar com mais sucesso o que se pretende (as aprendizagens pretendidas);
- (ii) Ativar, o mais possível, as diferentes potencialidades de todos os participantes (...) de modo a envolvê-los e a garantir que a atividade produtiva não se limita a alguns;
- (iii) Ampliar o conhecimento construído por cada um, pela introdução de elementos resultantes da interação com todos os outros. (p.27)

Roldão, (2007), entende que tradicionalmente, o trabalho colaborativo é associado aos "benefícios ao nível social melhor no plano moral, mais solidária e menos competitiva de trabalhar, julgada como positiva no plano do bom relacionamento e da disponibilidade para o outro", ficando por vezes esquecido o seu valor no processo ensino aprendizagem, na sua capacidade de resposta às necessidades de ensinar.

O trabalho colaborativo, para esta autora, deverá constituir uma mais-valia para a aprendizagem, em vários domínios, por diversas razões, provenientes de outros tantos campos teóricos:

(i) Teoria da motivação – o campo da Psicologia fornece bases para considerar que o trabalho colaborativo tem condições para ser mais produtivo, na medida em que as interações sistemáticas e orientadas, descritas no plano das teorias cognitivas, são essenciais à dinamização dos processos cognitivos e à sua progressão; por outro lado, a dinâmica de exposição do pensamento, discussão de dados e ideias, procura do consenso e superação de conflitos tendem a aumentar o grau de motivação dos participantes numa dada atividade, incentivando maior envolvimento na apropriação de novo conhecimento, na resolução de problemas e na construção de estratégias.

(ii) Teoria das organizações – debruçando-se sobre os processos interativos mais eficazes na construção de dinâmicas produtivas no interior de qualquer organização, destacam a importância de fatores como a liderança e, não sendo por acaso, a competência colaborativa dos atores, a sua habilidade e disposição para intervir em grupo e assumir papéis diversos.

(iii) Campo teórico, ligado ao estudo sociológico da profissionalidade e das profissões – encontramos uma clara associação do desempenho reconhecido como próprio do profissional (distinguindo-o do desempenho do técnico ou do funcionário) à prática colaborativa sistemática, quer no plano da produção do conhecimento próprio da profissão, quer do plano da realização cooperada das tarefas profissionais. (p.26)

Uma nota muito importante, o trabalho colaborativo, que conduz a uma aprendizagem também colaborativa, não é um conceito novo, tal como esclarecem Lisboa e Coutinho (2011)

não nasceu com o advento da Internet nem com o aparecimento da WWW, pelo contrário, talvez seja tão antiga quanto a concepção de educação

informal (...) o conceito era já utilizado por teóricos e educadores desde o século XVIII, mas foi na década de 80 que ganha importância e significado acrescido.

Hoje, temos a oportunidade de enriquecer essa metodologia com as novas tecnologias o que pode ser uma mais valia em todo o processo.

### **2.4.3. Fatores que influenciam o trabalho colaborativo**

Depois de abordarmos as vantagens do trabalho colaborativo para o processo ensino aprendizagem, é para nós importante refletir sobre os fatores que influenciam, no fundo, esta metodologia. Para Roldão (2006) existe um conjunto de pontos, ao nível das atitudes, dos intervenientes que são determinantes para o resultado:

- (i) o esforço conjunto e articulado para compreender e analisar o porquê de uma situação problemática (clínica ou de aprendizagem);
- (ii) a mobilização de tudo o que cada um sabe, e que é específico, para colocar em comum na discussão da situação global e na decisão da acção a adoptar (clínica ou de ensino);
- (iii) o levantamento de novos e imprevistos problemas cuja solução é pesquisada de novo, e discutida por todos, dividindo tarefas, mas conjugando os resultados;
- (iv) o reconhecimento dos erros (por vezes da responsabilidade de um dos elementos) e o imediato esforço colectivo para os superar com uma nova alternativa de acção (clínica ou de ensino) ;
- (V) a responsabilidade de cada um e de todos nos falhanços e nos sucessos, sem prejuízo dos contributos específicos de cada um;

(Vi) a centração da acção profissional no seu destinatário que é quem a ela tem direito (para o doente, o direito à saúde, para os alunos o direito a aprender). não resulta tanto das relações sociais em virtude (p.23)

Para que o resultado seja potenciado ou seja para “que cada indivíduo tenha um contributo a dar” é importante que tenha “o seu processo de construção individual e singular, que requer também tempos e modos de trabalhar individuais.” (Roldão 2007, p.28). Desta forma o trabalho colaborativo entre os professores pode, e deve, ser complementado com momentos de trabalho individual o que vai permitir a indispensável sistematização das aprendizagens.

No entanto, para que esse complemento seja efetivo, o trabalho individual tem de ter, como objetivo, contribuir para o todo (grupo). Trindade (2002, citando Piaget, 1977, p.12) diz que “o conhecimento não parte nem do objeto nem do sujeito, mas da interação indissociável de ambos, o que permite então afirmar que o conhecimento resulta de um processo que se expressa simultaneamente através de uma exteriorização objetivante e de uma interiorização reflexiva” (p.30).

Freitas e Varela (2003, pp.24-26, citados por Roldão, 2007, p.28) referem que “as necessidades e os objetivos comuns exigem um crescente intercâmbio de ideias e uma crescente unidade de sentimentos de solidários. A razão de fundo, que impede a escola dos nossos dias de se organizar como uma sociedade natural, é exatamente a ausência desta componente de atividade comum e produtiva.” Foram apresentadas anteriormente algumas vantagens do trabalho colaborativo entre os docentes. Mas, então, porque que continua a ser tão difícil a prática do trabalho colaborativo nas escolas, com o intuito de melhorar as aprendizagens?

Roldão (2007), apresenta alguns fatores:

Trabalhar colaborativamente vai ao arrepio de toda a máquina organizacional que envolve professores, socializados desde o início no trabalho individual (...) Difícilmente se pode pedir que o trabalho docente colaborativo seja acolhido pelos professores sem que a instituição mude também as suas regras e deixe de permitir que o trabalho docente não seja partilhado nem discutido na sua realização diária. (pp.28-29).

Outro fator relevante prende-se com o facto de “na normatividade, quer curricular quer organizacional, que induz uma lógica de cumprimentos mais do que uma lógica de qualidade e eficácia.” (p.29)



### **CAPÍTULO III - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO**

### **3.1. INTRODUÇÃO**

Com este capítulo pretendemos enquadrar, metodologicamente, o estudo, ou seja, tornar clara a forma como a problemática foi investigada (empiricamente) e a razão por que determinados métodos e técnicas foram utilizados (Bell, 1997. p. 85), fundamentando as opções metodológicas.

### **3.2. OPÇÕES METODOLÓGICAS**

Tal como tivemos oportunidade de referir no ponto 1.3 esgotámos um conjunto de opções, com o intuito de dotar o nosso trabalho de projeto de um cariz científico, logo, passível de ser considerado uma opção válida para a solução do problema aqui apresentado.

Após uma revisão da literatura verificamos que o estudo de caso é a opção mais aconselhável para o nosso projeto visto que, não existe um controlo sobre os acontecimentos, não pretendemos condicionar os participantes, apesar de nos basearmos, essencialmente, no trabalho de campo. Esta é uma investigação empírica, que beneficia do facto de se realizar num "contexto real", fator valorizado por Yacuzzi (2005, p. 9), o que nos vai permitir "tirar todo o partido possível de fontes múltiplas de evidência como entrevistas, observações, documentos e artefactos" (Yin, 1984). Merriam (1988), acrescenta que "o sujeito pode ser um programa, um acontecimento, uma pessoa, um processo, uma instituição ou um grupo social" (p.xiv).

Coutinho e Chaves (2002), citando outros autores, apresentaram cinco características chave desta abordagem metodológica e que enquadrámos no nosso projeto: podemos verificar que o nosso caso é como "um sistema limitado" pois, está delimitado "em termos de tempo, eventos ou processos" (Creswell, 1994). Por uma questão metodológica as fronteiras relativas ao tempo e processos serão sempre definidas de uma forma clara e precisa. A segunda característica prende-se com o "algo", que no nosso caso é analisar, por um lado a forma como as novas tecnologias podem contribuir para a melhoria do desempenho dos docentes e, por outro, qual o papel do trabalho colaborativo nesse processo, por forma a desenhar uma formação que nos permita contribuir para a resolução do problema que

apresentamos. A terceira característica aponta para a nossa preocupação em preservar o carácter “único, específico, diferente, complexo do caso” (Mertens, 1998); a palavra holístico é muitas vezes usada nesse sentido. O que é essencial num processo científico como é o caso. Relativamente à quarta característica que se prende com o facto da investigação decorrer em ambiente natural esta é uma preocupação que será assegurada com a realização de todo o processo, desde a recolha de dados, até uma posterior implementação da formação, no agrupamento onde os docentes lecionam. Por último, a recolha de dados ocorrerá em vários momentos, recorrendo a diversos métodos, como descrevemos mais adiante.

Em relação ao carácter holístico dos estudos de caso, (Stake, 2007) afirma que "os estudos de caso são holísticos na medida que se orientam para o estudo do todo, preocupando-se em compreender o seu objecto de investigação na globalidade, mais do que perceber o que o distingue de outros casos".(p.50)

O estudo de caso pode então seguir duas perspetivas essenciais: (a) uma perspetiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo, do ponto de vista dos participantes e outra, (b) uma perspetiva pragmática, cuja intenção fundamental é simplesmente proporcionar uma perspetiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo, do ponto de vista do investigador.

A propósito do carácter interpretativo tanto Stake (2007), como Yin (2005), preveem a possibilidade de modificar as questões iniciais do estudo, à medida que o trabalho avança, o que pode ser importante dada a nossa inexperiência como investigadores. Para Stake (2007), a função interpretativa do investigador assume grande importância para a investigação, reconhecendo, por isso, que à medida que este avança na compreensão do caso, pode reformular ou mesmo substituir as questões iniciais e reorientar a observação.

Com base nesta linha teórica estruturamos e organizamos o estudo a desenvolver, optando pela perspetiva interpretativa o que nos permitiu fazer uma recolha de dados através de entrevistas semiestruturadas, de análises documentais e da respetiva análise de conteúdo que segundo Bardin (2009) "é o conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou

não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens"(p.44).

Em relação à entrevista semiestruturada Manzini (1990/1991, p. 154), entende que está focada num assunto, sobre o qual construímos um roteiro com perguntas essenciais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas da entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas. Estas características são para nós valiosas dada a nossa inexperiência, neste papel e porque entendemos que o carácter informal que lhe confere nos permitirá ter acesso a valiosas informações.

A análise documental foi outra das técnicas de investigação utilizada neste estudo, uma vez que permite aceder a um conhecimento mais profundo e detalhado de determinadas realidades. Entendemos, assim, a análise documental como sendo uma "técnica de recolha de informação necessária em qualquer investigação, o recurso a documentos é uma tarefa difícil e complexa que exige do investigador paciência e disciplina" (Pardal & Correia, 1995, p. 74), cujo principal objetivo é o tratamento da informação contida em diferentes documentos (Bardin, 1995). No contexto da problemática em estudo, a análise documental centrou-se em trabalhos de investigação sobre a problemática da formação de professores em Portugal

As investigações que se realizam no âmbito da educação, tal como noutras áreas das ciências sociais e humanas, para Abrantes (1994) "desenvolvem-se segundo dois paradigmas, um de natureza mais qualitativa e outro de natureza mais quantitativa, dependendo a opção metodológica dos objetivos, do tipo de questões a que se quer dar resposta, da natureza do fenómeno estudado, bem como das condições em que decorre".

Para Patton (1987), em qualquer unidade de análise, "um estudo de caso qualitativo, procura descrevê-la em profundidade, com pormenor, em contexto e de modo holístico"(p.19), o que vai ao encontro das características identificadas por Coutinho e Chaves já abordadas. Assim, Bogdan e Biklen (1994) esclarecem que

quando se opta por uma abordagem qualitativa, (1) o investigador é a fonte principal da recolha dos dados e essa recolha deve ser efectuada no ambiente natural; (2) os dados são, predominantemente, de natureza descritiva; (3) mais do que os resultados ou produtos, interessam os processos, o “como”; (4) a análise dos dados deve ser realizada de forma indutiva; (5) interessa a perspectiva dos participantes, o modo como os significados são interpretados.

Esta descrição da abordagem qualitativa ajuda a sustentar a opção de valorizar os momentos de reflexão ao longo de todo o processo, pois vamos ao encontro do referido nos pontos três e cinco da caracterização, feita por Bogdan e Biklen.

### **3.3. PROCEDIMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS**

Tal como foi referido no ponto anterior realizámos entrevistas semiestruturadas, com a finalidade de caracterizar a perspetiva dos Coordenadores Disciplinares face i) à presença das TIC no meio escolar e da sua relação com o trabalho colaborativo; e ii) às necessidades formativas, dos docentes do agrupamento ao nível das TIC. Este processo, teve lugar nos meses de novembro e dezembro de 2013, numa sala da sede do agrupamento após a aprovação da Direção. Com a anuência de todos os coordenadores entrevistados, procedemos à gravação áudio de todas as entrevistas, tendo a sua duração variado entre os 40 e 60 minutos. Esta opção metodológica permitiu, otimizar o tempo disponível, aprofundar algumas questões, prestar atenção a pormenores ao nível da postura dos entrevistados, solucionar pequenos problemas técnicos que foram surgindo e, o mais importante, fazer um posterior registo mais cuidado e sistemático do conteúdo das entrevistas. Neste processo fomos responsáveis por toda a logística subjacente.

Antes da entrevista elaborámos um guião (quadro IV) que serviu de "roteiro" (Manzini, 1990/1991, p. 154) para a concretização da mesma e que incluía os blocos constituintes da entrevista, os objetivos específicos inerentes e os tópicos orientadores para a sua condução. Neste guião podemos encontrar dois tipos de blocos distintos: os relacionados com os procedimentos inerentes a um trabalho

científico (bloco fundamentação da entrevista e o bloco de conclusões) e os temáticos que, neste caso, foram três (conceção do papel das TIC na educação, conceção sobre o trabalho colaborativo e por fim as necessidades de formação do corpo docente).

Uma vez que decidimos recorrer a uma entrevista semiestruturada, a ordem apresentada no guião era meramente de orientação, pois tivemos o cuidado de deixar fluir a conversa e, só no processo de análise, procedemos à organização das respostas pelos blocos correspondentes. Uma vez que todos os coordenadores responderam às mesmas questões tornou-se mais fácil a análise dos dados que foram sendo obtidos. Segundo Bogdan e Biklen, (1994), “a análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático de transcrição de entrevistas, de notas de campo, e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos matérias e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou.” (p.205)

Este mesmos autores afirmam que “os dados são simultaneamente as provas e as pistas” (p. 149) e, efetivamente, os dados alcançados forneceram-nos pistas para respondermos às questões por nós levantadas e, assim, desenhar a formação.

#### *Quadro IV - GUIÃO DAS ENTREVISTAS*

<b>Blocos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Tópicos orientadoras para a condução da entrevista</b>
<b>Bloco 0 – Fundamentação da entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o entrevistador;</li> <li>- Contextualizar a pesquisa: seu objetivo e pertinência;</li> <li>- Ressaltar a colaboração e importância do entrevistado;</li> <li>- Garantir que os dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentações;</li> <li>- Objetivo e contexto da pesquisa;</li> <li>- Solicitar a colaboração do entrevistado ressaltando a importância da sua colaboração;</li> <li>- Confidencialidade dos dados e anonimato do entrevistado;</li> <li>- Duração provável da entrevista.</li> </ul> <p>Propor a gravação da entrevista;</p>

	<p>aferidos serão utilizados somente em âmbito académico;</p> <p>- Garantir o anonimato do entrevistado;</p> <p>- Informar sobre a duração provável da entrevista e propor a gravação da mesma.</p>	
<p><b>Bloco 1 - Conceção sobre o papel das TIC na Educação</b></p>	<p>- Recolher dados que permitam caracterizar a posicionamento dos coordenadores face às TIC e à sua utilização em contexto educativo.</p>	<p>- O que acha da utilização das TIC na construção do conhecimento.</p> <p>- Que competências desenvolverão as TIC nos alunos?</p> <p>- Que impacto considera ter, quer na prática pedagógica, quer nas aprendizagens dos alunos a utilização das TIC?</p> <p>- Em que medida as TIC poderão dotar os alunos de competências necessárias para a aprendizagem ao longo da vida?</p>
<p><b>Bloco 2 - Conceção sobre o trabalho colaborativo</b></p>	<p>- Recolher elementos que permitam caracterizar a perspectiva dos coordenadores face ao papel do trabalho colaborativo na prática educativa.</p> <p>- Recolher dados que permitam caracterizar perspectiva dos coordenadores face à articulação entre as TIC e o trabalho colaborativo.</p>	<p>- O que é Trabalho colaborativo?</p> <p>- Na sua opinião o trabalho colaborativo permite...(desenvolvimento profissional, sucesso escolar, realização das tarefas, reflexão do trabalho)</p> <p>- Que papel desempenha na prática educativa?</p> <p>- Que ambiente se vive no grupo quando se realiza trabalho colaborativo?</p> <p>- O papel das TIC face ao trabalho colaborativo...</p>

<b>Bloco 3 – Necessidade de formação do corpo docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolher dados que permitam caracterizar o posicionamento dos coordenadores face à oferta formativa na área das TIC;</li> <li>- Recolher dados que permitam caracterizar, na ótica dos coordenadores, as necessidades do corpo docente, ao nível da formação, no domínio das TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual o papel da Formação no contexto da prática educativa?</li> <li>- A formação disponibilizada vai ao encontro das necessidades?</li> <li>- que tipo de formação, no domínio das TIC pensa que os docentes deviam frequentar</li> </ul>
<b>Bloco de conclusões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecimentos;</li> <li>- Combinação da partilha dos resultados;</li> <li>- Encerramento da entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecimentos;</li> <li>- Combinação da partilha dos resultados;</li> <li>- Encerramento da entrevista.</li> </ul>

Dada a natureza deste projeto, e por considerarmos essencial, recorreremos à análise de conteúdo da informação recolhida. Este método tem duas particularidades muito importantes: i) Permite a superação da incerteza; e ii) o enriquecimento da leitura, ou seja, permite verificar se a interpretação de determinada informação é correta e generalizável e permite também a clarificação de alguns conteúdos.

Tal como afirma Bardin (2009) o rigor e a descoberta traduzem-se, em termos metodológicos, em duas orientações: a verificação prudente ou a interpretação brilhante.

A análise de conteúdo como técnica de análise tem como campo de aplicação as diferentes formas de comunicação linguística. É, pois, um campo de aplicação muito vasto. A descrição analítica baseia-se numa análise de significados e também de significantes, ou seja, consiste numa análise do conteúdo das mensagens por procedimentos sistemáticos e objetivos. "O tratamento descritivo constitui uma



primeira fase do procedimento" (Bardin, 2009). São, então, definidas determinadas categorias que vão ser a base do processo de análise, o que permite a classificação dos elementos de significação que constituem a mensagem. A análise de conteúdo, como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, apesar de poder ser considerada como um instrumento de análise, é marcada por uma grande diversidade de formas e é adaptável a um campo de aplicação muito vasto, ou seja, o campo das comunicações. A análise de conteúdo tem como principal intenção a dedução lógica de determinados conhecimentos relativos à produção ou à receção de mensagens através de indicadores quantitativos ou não.

Este tipo de análise pode ser caracterizada por várias fases: a descrição, a interpretação e a inferência. Esta última é uma etapa intermédia que possibilita a passagem explícita e controlada entre as duas primeiras. Para Bardin (2009) permite a passagem da descrição à interpretação, através da atribuição de sentido às características do material recolhido.

Uma vez que a análise qualitativa dá origem a muita informação de carácter descritivo, é de fundamental importância a organização e redução dessa informação, codificando os dados que vamos obtendo. Assim, a codificação permitiu-nos conhecer o conteúdo dos dados obtidos e, a partir daí, produzir um sistema de categorias e subcategorias, de modo a organizar os dados obtidos e, ainda sem tratamento, em dados organizados. Nesta linha de raciocínio, seguindo o pensamento de Bardin (2009, p. 147), o objetivo era, então, "fornecer, por condensação, uma representação simplificada dos dados em bruto".

É por esse motivo que Coutinho (2013) refere que "toda a análise qualitativa de dados envolve sempre três dimensões básicas: a *teorização* (categorização), *selecção* (codificação) e *análise* (redução dos dados)"(p.192).

As entrevistas realizadas foram objeto de uma análise de conteúdo do tipo categorial, incidindo sobre as categorias definidas que, por sua vez, foram ainda divididas em indicadores, de modo a conterem material mais específico e mais detalhado como podemos verificar na Tabela V.

Posteriormente, fruto do trabalho de análise, foram definidas as unidades de sentido, como podemos ver o exemplo na tabela VII. A tabela completa está

disponível como anexo II. Com o objetivo de preservar o anonimato dos coordenadores entrevistados, atribuímos-lhes as designações C1, C2, C3, C4, C5 e C6

*Quadro V - ANÁLISE QUALITATIVA - DIMENSÕES, CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS*

<b>DIMENSÃO</b>	<b>Categorias</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Papel das TIC na Educação</b>	Função da escola	Escola inserida numa sociedade (10) Aquisição de competências para a vida(10) Ensinar a rentabilizar as TIC(8)
	Na prática educativa	Desempenho profissional(9) Valorização da prática educativa(16) Promove a participação ativa dos alunos(5) Uso das TIC(5)
<b>Trabalho Colaborativo</b>	Principais características	Essencial nos nossos dias(11) Promotor da partilha(13) Promove a qualidade dos resultados(11)
	Na prática educativa	Entre professores(12) Na sala de aula(3) Articulação com as TIC(7) Como é encarado(10)
<b>Formação do corpo docente</b>	O papel na prática educativa	O que motiva a frequência (9) Influencia a prática quando vai ao encontro das necessidades(8)
	Oferecida ao nível das TIC	Pouco adaptada às necessidades(11)
	Necessária ao nível das TIC	Promover uma utilização inovadora(11)

Quadro VI - ANÁLISE QUALITATIVA - UNIDADES DE SENTIDO (exemplo)

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categorias	<b>Função da escola</b>
Indicadores	<b>Escola inserida numa sociedade (10)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"As TIC fazem parte da nossa sociedade está presente em todo o lado por isso a escola deve integrá-las no seu dia a dia." C2</p> <p>"...de uma forma geral a escola não deve estar separada da realidade em que está inserida." C1</p> <p>"Vivemos numa sociedade onde as tecnologias ocupam cada vez mais espaço..."C6</p> <p>"...no momento em que estamos não podemos desligar das TIC..." C1</p> <p>"As novas tecnologias são realmente necessárias, não podemos ver a escola e as aulas sem o uso das TIC porque senão estaríamos em contra ciclo com o mundo atual, que é mundo das novas tecnologias, da informação e da comunicação." C3</p> <p>"Se a escola é um fator de mudança, tem de acompanhar as mudanças que a envolvem, portanto as TIC são estruturantes em qualquer área do ensino." C3</p> <p>"As TIC têm um papel de extrema importância, nos tempos atuais, porque os alunos, desde muito cedo, começam por adquirir competências nas novas tecnologias..." C4</p> <p>"As TIC hoje em dia são inevitáveis, é algo extremamente necessário, um recurso que o professor utiliza todos os dias, faz parte da nossa vida."C5</p> <p>"Se hoje as TIC fossem cortadas ficávamos todos perplexos..." C1</p> <p>"...hoje muitos alunos têm computador em casa, logo a escola precisa de acompanhar essa realidade. Mas não podemos esquecer que ainda há muitas crianças que não têm computador em casa." C5</p>	

Inicialmente, formulámos categorias preliminares, baseadas na análise da literatura da especialidade e dos normativos, que foram, posteriormente, reformuladas através de uma análise exaustiva de todos os discursos e respetiva codificação. Na tentativa de agrupar as unidades de análise análogas, consideramos as unidades de registo, através da transcrição do discurso dos entrevistados,

pertinentes e significativas para aquela dimensão de análise. Este processo veio confirmar que “a tarefa analítica, ou seja, a tarefa de interpretar e tornar compreensíveis os materiais recolhidos, parece ser monumental quando alguém se envolve num primeiro projeto de investigação.” Bogdan e Biklen (1994, p. 205)

### **3.4. PARTICIPANTES**

Para a realização das entrevistas selecionámos um grupo de professores que, por inerência do cargo que desempenham, têm uma visão abrangente do funcionamento do agrupamento nos mais diversos domínios.

Os interlocutores são professores que desempenham o cargo de Coordenador dos diversos Departamentos que compõem o agrupamento e que são, simultaneamente, subcoordenadores disciplinares. Neste processo conseguimos que participassem os coordenadores de todos os departamentos.

Os professores, maioritariamente do sexo feminino, 83%, pertencem ao quadro de docentes do agrupamento (QA) com um nível de experiência profissional significativo, superior a vinte anos de serviço, que desempenharam diversos cargos de coordenação e supervisão pedagógica e de direção de turma. Ao nível de formação académica estamos perante um grupo detentor de uma licenciatura. Apenas um professor, na sua formação inicial, teve formação em TIC, contudo, todos eles, no âmbito da formação contínua, frequentaram ações que lhes permitiram desenvolver competências nessa área. As áreas de formação mais referidas são em *software (word, excel, powerpoint)*, quadros interativos e internet. Todos eles detêm certificação em competências digitais de nível 1, de acordo com Portaria nº 731/2009, de 7 de julho, com a exceção de um docente que já possui o nível 2, sendo mesmo um dos dois docentes de TIC no agrupamento.

## **CAPÍTULO IV – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS**

## 4.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentamos os resultados do trabalho de reflexão e análise referente a cada dimensão das entrevistas realizadas aos Coordenadores Disciplinares. Com base nos resultados aqui apresentados procedemos, posteriormente, à interpretação e discussão dos aspetos mais salientes.

## 4.2. ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

Adotando os procedimentos apresentados no ponto 3.2 começámos por codificar os protocolos das diferentes entrevistas e, num primeiro momento, realizámos a contagem das frequências de cada uma das categorias. Num segundo momento, procedemos à divisão e organização da informação contida nos protocolos, por dimensão e categoria de dados. Desta forma, pretendemos identificar os aspetos mais salientes que nos permitissem aprofundar a nossa análise, através da articulação dos dados das diferentes categorias e dimensões, em busca de significado.

Esse trabalho foi sistematizado com os dados globais na tabela VII e por dimensão nas tabelas VIII, IX e X proporcionando uma perspetiva clara dos resultados.

*Tabela I- FREQUÊNCIA DOS INDICADORES*

	fr	%
<b>Papel das TIC na Educação</b>		
<b>Total Parcial</b>	63	37%
<b>Trabalho Colaborativo</b>		
<b>Total Parcial</b>	67	40%
<b>Formação do corpo docente</b>		
<b>Total Parcial</b>	39	23%
<b>Total Geral</b>	169	100%

Uma primeira análise de conteúdo das entrevistas permitiu-nos identificar e codificar um total de 169 unidades de sentido. Essas unidades distribuem-se, pelas três dimensões da seguinte forma: 37% relativas ao “Papel das TIC na Educação”

(63 unidades de sentido), 40% referentes à dimensão “Trabalho Colaborativo” (67 unidades de sentido) e, por último, 23% sobre a “Formação do Corpo docente” (39 unidades de sentido).

Relativamente à dimensão "Papel das TIC na Educação" o indicador "Valorização da prática educativa" apresenta o valor mais elevado representando 25% das referências. Com valores um pouco distantes, temos os indicadores "Escola inserida na sociedade " e Aquisição de competências para a vida", com 16%. Nesta dimensão, os indicadores "Promove a participação ativa dos alunos" e "Preocupação no tipo de utilização das TIC " são os menos referidos, com apenas 8%. Este valores deixam perceber que existe a perceção de que as TIC contribuem para a valorização das práticas educativas. Contrariamente, estas não são vistas como promotoras de uma participação ativa dos alunos e não há grande referência ao tipo de utilização que os professores fazem das TIC.

*Tabela II - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO I*

	fr	%	
<b>Papel das TIC na Educação</b>			
Escola inserida numa sociedade	10	16%	
Aquisição de competências para a vida	10	16%	
Ensinar a rentabilizar as TIC	8	13%	
Desempenho profissional	9	14%	
Valorização da prática educativa	16	25%	
Promove a participação ativa dos alunos	5	8%	
Preocupação no tipo de utilização das TIC	5	8%	
<b>Total Parcial</b>	63	100%	37%

Na dimensão "Trabalho colaborativo" temos um indicador que se destaca pelo valor muito baixo alcançado "na sala de aula", com apenas 4%. O indicador "articulação com as TIC" também apresenta um valor baixo (10%). Pelo lado positivo, temos os indicadores "Promotor de partilha", 19% e "entre professores" 18%, com os valores mais elevados, mas mesmo assim, não muito distantes dos restantes indicadores. Nesta dimensão verificamos que o trabalho colaborativo é

uma metodologia pouco utilizada na sala de aula e que os professores não veem vantagem na sua articulação com as novas tecnologias, apesar de reconhecerem valor ao nível da promoção de partilha, da qualidade dos resultados e que é necessário atualmente. Esta sequência revela alguns caminhos ao nível da metodologia a explorar na nossa proposta de formação.

*Tabela III - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO II*

	fr	%	
Trabalho Colaborativo			
Essencial nos nossos dias	11	16%	
Promotor de partilha	13	19%	
Promove a qualidade dos resultados	11	16%	
Entre professores	12	18%	
Na sala de aula	3	4%	
Articulação com as TIC	7	10%	
Como é encarado	10	15%	
Total Parcial	67	100%	40%

Por fim, na dimensão "Formação do corpo docente" temos, mais uma vez, valores muito próximos entre os diversos indicadores destacando-se, ligeiramente, os que se reportam a "Pouco adaptada às necessidades" e "Promover uma utilização inovadora", com 28%. O valor mais baixo pertence ao indicador "Influencia a prática quando vai ao encontro das necessidades", com 21%. Quando 28% dos indicadores referem a formação como pouco adaptada às necessidades, podemos ter aqui um sinal de que os professores sentem que precisam de ajuda, de orientação, mas esta não está a "chegar" de onde era expetável que chegasse.

*Tabela IV - FREQUÊNCIA DOS INDICADORES NA DIMENSÃO III*

	fr	%	
Formação do corpo docente			
O que motiva a frequência	9	23%	
Influencia a prática quando vai ao encontro das necessidades	8	21%	
Pouco adaptada às necessidades	11	28%	
Promover uma utilização inovadora	11	28%	
Total Parcial	39	100%	23%



#### **4.2.1. Caracterização da perspectiva dos Coordenadores de Departamento face à presença das TIC nas escolas**

Após uma primeira análise ao conteúdo das entrevistas, que incidiu numa vertente mais estatística e permitiu ter acesso a ideias chave, entendemos que seria igualmente útil uma análise por dimensão, onde revelávamos as opiniões manifestadas pelos diversos coordenadores.

Assim, relativamente à primeira dimensão, é possível verificar que todos os coordenadores partilham a ideia de que a escola está inserida numa sociedade onde as Tecnologias de Informação e Comunicação têm um papel preponderante, "Vivemos numa sociedade onde as tecnologias ocupam cada vez mais espaço(...)"(C6). Esta realidade, segundo os coordenadores, implica que as TIC devem ser parte integrante da instituição, "(...) a escola não deve estar separada da realidade em que está inserida."(C1), "As TIC fazem parte da nossa sociedade está presente em todo o lado por isso a escola deve integra-las no seu dia a dia."(C2), "As TIC, hoje em dia, são inevitáveis, é algo extremamente necessário, um recurso que o professor utiliza todos os dias, faz parte da nossa vida."(C5), "Se a escola é um fator de mudança, tem de acompanhar as mudanças que a envolvem(...)" (C3). O coordenador C1 avança ainda com uma dependência da escola em relação às TIC ao afirmar "Se hoje as TIC fossem cortadas ficávamos todos perplexos(...)". Como podemos ler nestas frases, pontificam palavras que revelam convicção nas opiniões, a título de exemplo destacamos: inevitáveis, extremamente e perplexos.

Mas essa integração não surge apenas porque as tecnologias estão presentes na sociedade dos nossos dias, mas porque, tal como esclarece o coordenador C3 "(...), as TIC são estruturantes em qualquer área do ensino."

Salientamos, no entanto, que o coordenador C5 referiu a necessidade de se ter em consideração que nem todos os alunos possuem as mesmas condições logísticas em casa, para enfrentar esta realidade que hoje se vive nas escolas "Mas não podemos esquecer que ainda há muitas crianças que não têm computador em casa(...)"

Com o desenrolar da entrevista surgiu, de forma espetável um novo indicador, "Aquisição de competências para a vida". Depois de termos registado a aceitação da presença das TIC nas escolas como algo natural, pois "As TIC são uma

ferramenta essencial para a vida deles."(C1), eis que estas são vistas como importantes para a aquisição de competências dos alunos. Esta opinião é, mais uma vez, partilhada pela maioria dos coordenadores: "Nós devemos usá-las sempre como contributo para apetrechamos os alunos com as mais diversas competências."(C3), "(...)são essenciais para uma rápida e diversificada aquisição do conhecimento."(C6).

Este papel destinado às TIC acarreta, pelo que nos foi permitido registar, algumas condições, que passamos a apresentar. A primeira prende-se com a necessidade de aquisição de competências na área das TIC porque, tal como refere o coordenador C5 "(...) é algo que elas devem desenvolver pois vão precisar delas ao longo da vida e não só na escola". O coordenador C6 reforçou esta ideia quando afirmou que "(...)os jovens tem de estar familiarizados com estas ferramentas(...)" e, assim, aprenderem a "(...) tirar o máximo partido de todas as potencialidades para poderem simplificar a vida do dia-a-dia." (C6). Pareceu-nos claro que para os coordenadores não basta utilizar as TIC na escola, é preciso ensinar os alunos a rentabilizar essas ferramentas para serem utilizadas também no seu dia a dia, tornando-as transversais na sociedade.

A segunda condição é a presença de um adulto na orientação dessas aquisições, pois tal como foi referido "(...), é fundamental para ajudar o aluno a orientar-se neste mundo repleto de informação."(C6) . A terceira condição prende-se com a ideia de que essas competências devem ser adquiridas na escola. O coordenador C4 afirmou-o claramente "(...) eu penso que essas competências devem ser adquiridas, desenvolvidas na escola." Estas condições serão aprofundadas ao longo das entrevistas.

No que diz respeito, à primeira condição, era necessário perceber que competências, na opinião dos coordenadores, os alunos devem adquirir: "Falta aos alunos uma formação de base na maneira de como se devem utilizar as TIC(...)" foi desta forma que o coordenador C4 colocou o problema. Analisando as entrevistas, identificámos duas ideias: por um lado os alunos não sabem o que fazer com toda a informação que está ao seu alcance, "Têm acesso a muita informação mas não sabem seleccionar, estruturá-la."(C1). Então, "(...) é necessário dar-lhes conhecimentos da forma de como devem tratar as informações(...)"C4. A outra ideia é a de que os alunos têm uma visão redutora do que são as TIC, "(...) têm ideia

que as TIC se resumem à internet, ao facebook, em participar nos chats." (C2), "(...) trabalhar com as TIC não é simplesmente ir ao facebook(...)(C4),

Segundo os coordenadores, a resposta a estes problemas passa por uma aprendizagem progressiva das competências "(...) primeiro saber utilizá-la minimamente e conhecer os aspetos positivos e negativos da mesma." (C6), depois "(...)adquirir competências ao nível do próprio funcionamento das novas tecnologias, hardware e do software." (C4) e, finalmente, "(...)saber seleccionar (...) toda a múltipla informação de que dispõem(...)" (C6).

Depois de ouvirmos a opinião dos coordenadores disciplinares, sobre o papel da escola na integração das TIC na educação, chegou o momento de perceber como tal deve ser concretizado na prática pedagógica. Neste contexto, pensamos que a afirmação do coordenador C3 é elucidativa da posição destes professores face à problemática "(...) se não utilizássemos seria um ensino totalmente retrogrado". De facto, ao longo das entrevistas, aferimos que as TIC são encaradas como ferramentas que "trouxeram muita facilidade, muitas hipóteses, na preparação dos materiais em relação ao passado". (C1) Assim "(...)estas devem ser ferramentas para utilizarmos na nossa profissão, no dia a dia."(C1), chegando mesmo a ser consideradas como indispensáveis neste momento, nesta sociedade. Em suma, estas ferramentas estão a influenciar o desempenho profissional, permitindo novas oportunidades.

No entanto, o coordenador C5 deu-nos a entender que a postura que registamos face às TIC não é partilhada pela totalidade dos docentes, havendo ainda necessidade de se proceder à mudança de mentalidades e de levar as pessoas a compreender os benefícios da sua utilização. Isto, no entanto, é algo que precisa de tempo.

Relativamente à segunda condição, era importante perceber como as TIC podem desempenhar o papel que os diversos coordenadores defenderam, ao longo da nossa conversa. Analisando as entrevistas, verificámos que a resposta passa por duas palavras: motivar e diversificar. Todos os coordenadores afirmam que as TIC desempenham um papel importante na motivação dos alunos para a escola, "As TIC são uma forma de motivar, despertar o interesse(...)"(C2), "Trabalhar com as TIC é uma motivação(...)(C1). Esse efeito advém da relação de proximidade que os alunos têm, atualmente, com as novas tecnologias,"(...)porque eles vivem num

mundo de tecnologia, já nasceram nesse mundo, acham isto fácilimo, estimulante e intuitivo .... motivar é importante!"(C1), "(...)os alunos estão sempre muito recetivos para utilizar essa ferramenta(...)(C5).

Recorrendo às novas tecnologias os professores têm ao seu dispor um leque, quase ilimitado, de possibilidades para diversificar as suas estratégias de ensino, tornando-as "(...)mais interessantes e cativantes para os alunos." (C5) "(...)podendo promover o reforço das aquisições."C2.

Outro aspeto apontado pelos coordenadores como vantagem da presença das TIC na prática educativa prende-se com a facto de ser uma oportunidade para uma troca de saberes que leva a uma melhoria nas relações com os alunos. Esta troca de saberes, como apontou o coordenador C3 é também um convite à superação de todos alunos e professores.

No entanto, foi-nos possível verificar que foram poucos os coordenadores, (C1e C2) que apontaram exemplos de como utilizam as TIC na suas aulas. Essa utilização, resume-se, à apresentação / entrega de trabalhos realizados pelos professores e à promoção de pesquisa e tratamento de informação, não nos sendo possível registar qualquer atividade de trabalho colaborativo entre professor - aluno, na sala de aula.

#### **4.2.2. Caraterização da perspetiva dos Coordenadores de Departamento face ao trabalho colaborativo na escola**

O trabalho colaborativo é para os coordenadores, muito importante para o funcionamento da escola, uma vez que a realização conjunta de tarefas "(...)ajuda a ultrapassar as dificuldades(...)"(C1) e promove o "(...)enriquecimento pessoal e profissional"(C5) dos professores. Esta mais valia, na opinião do entrevistados, surge porque é uma metodologia que "(...)permite ter uma linha orientadora" (C5), que torna o desempenho do professor mais "eficaz" (C6) (C3) e "eficiente"(C3) logo mais "produtivo" (C3).

O coordenador C3 dá-nos mesmo um exemplo "O facto de haver uma ficha, uma apresentação que foi feita por vários professores e que vai ser utilizada por vários professores torna esse trabalho mais eficaz."

Esta aceitação e valorização é espelhada através de algumas expressões que revelam segurança e certeza nas ideias defendidas "(...)é uma experiência que ninguém deve pôr de parte"(C3), "só assim é que crescemos"(C5), "a partilha de conhecimentos será sempre muito bom(...)"(C4).

Apesar desta aceitação, que é unânime, o coordenador C6 focou um aspeto que é, no nosso entender, a chave do sucesso desta metodologia, "os elementos do grupo devem trabalhar como um todo (...)". O mesmo coordenador aprofunda mais a sua ideia ao realçar a importância da mentalidade de cada elemento do grupo, afirmando que com "(...) mentalidades muito individualistas e egocêntricas dificilmente se consegue criar um ambiente favorável". Esta ideia é partilhada pelos coordenadores C1 e C2 que utilizam o termo "personalidade" para abordar a dificuldade que alguns professores sentem em seguir esta metodologia.

Esta "dificuldade" ou como apelidou o coordenador C4 "resistência" referida no parágrafo anterior, deu-nos a oportunidade de saber como se sentem os professores quando trabalham colaborativamente. É opinião generalizada de que a situação tem evoluído. Hoje os professores estão mais "disponíveis" (C5), estão mais "habituados" (C4), mas ainda os há que se sentem "diminuídos" (C3), que têm dificuldade em "partilhar" e "ouvir" (C5). Para nós, ficou claro que embora de uma forma "desorganizada" (C4), esta metodologia é implementada na escola porque, tal como referiu o coordenador C5, "os professores começam a ter consciência das vantagens desta metodologia".

Este coordenador utilizou uma metáfora que espelha o momento que se está a viver na escola, "eu vejo a escola como uma máquina onde todas as peças tem de funcionar, o trabalho colaborativo é o permite que tudo funcione, senão não eramos capazes de dar conta do recado."

Dado o cariz do nosso projeto impunha-se saber qual a perspetiva dos coordenadores, relativamente ao papel das TIC no trabalho colaborativo.

A opinião generalizada é que as TIC são um elemento facilitador e promotor da "partilha" (C1)(C6), no entanto, foi-nos possível registar que essa utilização se resumia à construção de documentos e ao uso da internet, mais concretamente ao e-mail. Desta forma, a colaboração resume-se à partilha de informação, através da plataforma Moodle e à comunicação assíncrona.

#### **4.2.3. Caracterização da perspectiva dos Coordenadores de Departamento face à formação dos docentes nas TIC**

No que diz respeito à terceira dimensão, os entrevistados consideram que a formação é necessária e indispensável porque, tal como refere o coordenador C6, "com todas as alterações que vão surgindo a formação é uma mais valia para manter os docentes atualizados." Esta ideia é reforçada pelo coordenador C4 ao afirmar que "deve haver por parte de todos os docentes uma procura, uma preocupação constante em atualizar-se em adquirir novos conhecimentos na área das TIC até porque os tempos são de uma grande exigência". Esta ligação da formação com as novas tecnologias vai ao encontro das ideias defendidas no ponto 4.2.1.

Apesar de reconhecerem que a formação é importante, não deixam de condicionar o seu sucesso à "vontade (...) ao desejo de aprender (...)" C5, "ao espírito com que os professores frequentam as formações", mas também à forma como o "formador encare a formação não apenas como um meio para ganhar dinheiro", C2. Em suma, é necessário o empenho de todos.

Perante esta ideia, urge perguntar o que é necessário para despertar essa atitude nos professores. Na opinião dos entrevistados, a resposta passa primeiro por estes participarem nas formações porque se "identificam com o tema e não para obter os créditos obrigatórios para a progressão na carreira" C2. Esta empatia só acontece se a formação vier de "dentro para fora e não de fora para dentro" ou seja, "os professores precisam de sentir que é necessário" C5. Desta forma, a formação deve "promover a criação de materiais que sejam aplicados/testados com os alunos" C2, levar o professor a "organizar, no mesmo espaço temporal, as suas aulas com a formação" C4, motivando-os a "utilizarem, de imediato, o que aprendem" C5, levando-os a "compreender a aplicabilidade, na prática educativa" C2. Só com essa compreensão "é que os professores continuam a aplicar o que aprenderam na formação" C2, "de uma forma continuada" C4, evitando-se que "desaprenda" C5.

Ao longo das entrevistas, concluímos que os professores não têm tido muitas oportunidades de experimentarem, em contexto sala de aula, as aprendizagens feitas nas formações, "as formações tem sido mais na base em elaborar recursos

sem a preocupação de promover a sua experimentação com os alunos."C3, "falta a ligação à prática..." C2, "muitos professores frequentaram formações que não conseguiram transmitir-lhe a ideia de que o que estavam a aprender era essencial para a sua prática."C5

Timidamente, os coordenadores expressaram algumas críticas à formação que tem sido disponibilizada, "tem havido uma ou outra formação que nem sempre é a mais adequada..." C1; "...houve uma (...) em que se produziram materiais, que não se adaptavam muito às necessidades" C1; "a formação gratuita não vai ao encontro da maior parte das necessidades" C6. O coordenador C5 deixou mesmo um desabafo, "a formação mais significativa é aquela que eu faço com a ajuda de colegas de outros departamentos, que no momento me ajudavam a resolver um problema".

Outro ponto, que registamos e nos causou alguma preocupação prende-se com a existência dos "info-excluídos" um termo introduzido pelo coordenador C3 que o caracterizou como sendo os que têm "muitas lacunas ao nível dos conceitos base". Na sua opinião a formação tem sido oferecida "para quem já domina, para quem já tem algumas competências". Esta ideia é partilhada pelo coordenador C4 quando nos diz que "verifico que falta formação que permita aos professores adquirirem competências bases que lhes possibilitam utilizar as tecnologias de uma forma mais inovadora".

Perante esta situação, pareceu-nos pertinente saber a posição dos coordenadores relativamente às necessidades de formação dos docentes do agrupamento, ao nível das TIC, tanto mais que todos os coordenadores deixaram bem claro que no seu departamento "a grande maioria das pessoas tem interesse em frequentar formações sobre as TIC".

O coordenador C6 avança com a proposta de formações com vários níveis de dificuldade, ou seja "formação básica para que todos estivessem familiarizados com os ícones no domínio das TIC e várias mais avançadas para que todos pudessem escolher a formação onde se sentissem mais confortáveis." o que vai ao encontro do problema dos "info-excluídos". Ainda a este respeito o coordenador C4 entende que "deveria haver um esforço no sentido de organizar a forma como os docentes vão progredido nos seus conhecimentos ao nível da utilização das novas tecnologias", "que lhes permitem utilizar as tecnologias de uma forma mais

inovadora" C4, até porque, segundo o coordenador C2, "O professor precisa de descobrir que as TIC não é só internet".

Se a estas propostas adicionarmos a condição já apontada de experimentação com os alunos, na sala de aula, das aprendizagens adquiridas nas formações, temos as linhas gerais das necessidades do nosso público alvo.



## **CAPÍTULO V - O PROJETO**

## 5.1. INTRODUÇÃO

"Parece-nos, pois, que a questão essencial residirá nos moldes como a formação de professores tem sido concebida e na sua evidente ineficácia para preparar convenientemente os professores" (Costa, 2004; Costa et al, 2006), citado por Costa (2008). Esta frase é, por si, um verdadeiro desafio para projetos de mestrado como este que estamos a desenvolver. Por essa razão, tivemos a preocupação de apresentar um desenho de formação sustentado por uma "reflexão teórica prévia" (Costa, 2012) e pelos dados recolhidos das entrevistas realizadas aos coordenadores disciplinares do agrupamento onde pretendemos implementar este projeto.

Assim sendo, procedemos a uma leitura e análise de diversos trabalhos de investigação sobre o tema. O estudo de natureza longitudinal realizado por Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, (1997) Costa (2012) sobre o modo como os professores aprendem a utilizar as tecnologias, destaca alguns pontos muito importantes

é através do próprio processo de experimentação de novas estratégias de trabalho com os alunos, e da reflexão sobre o que resulta e o que não resulta, e sobre quais os ajustamentos necessários no modo como habitualmente trabalham, que a transformação efetiva vai acontecendo.

Este estudo alerta para a necessidade de promovermos a experimentação e a consequente reflexão com os alunos para o sucesso da formação, mas atrevemo-nos a adicionar um outro fator, que Jonassen (1996) apresenta ao citar (Brown, Collins. Duguid, 1989; Lave, Wenger, 1991; Schank, Fano, Bell, Jona, 1993/1994) "O conhecimento que lemos e as habilidades que desenvolvemos consistem, em parte, da situação ou contexto no qual foi desenvolvido e usado" (p.71). Ou seja, é muito importante que as atividades desenvolvidas na formação sejam enquadradas na realidade diária dos professores.

Marcelo (1999), citado por Costa (2008), corrobora os princípios atrás referidos ao sugerir que a formação deve ser organizada de forma a

ser uma estratégia para facilitar a melhoria do ensino, partindo do contexto próximo dos docentes, orientada para a acção, integrando teoria

e prática, tendo como base a integração de currículo académico e disciplinar e formação pedagógica e, por último, uma formação organizada em resposta a necessidades e expectativas dos professores como pessoas e como profissionais.

## **5.2. FASES DO PROJETO**

Como forma de dar resposta aos desafios assumidos concebemos este projeto em várias fases que passamos a descrever:

### **PRIMEIRA FASE:**

a) Recolha de informação relativamente à viabilidade do projeto, com consequente garantia de autorização por parte das diferentes partes e elementos envolvidos;

b) Recolha de elementos que permitiram caracterizar as conceções dos coordenadores disciplinares sobre o papel das TIC na prática educativa e das necessidades dos docentes, ao nível da formação no domínio das TIC.

c) Recolha de elementos que permitiram caracterizar as conceções dos coordenadores disciplinares sobre o papel do trabalho colaborativo na prática educativa e a sua relação com as TIC.

Esta recolha foi realizada recorrendo ao método de entrevista individual;

### **SEGUNDA FASE:**

a) Após o tratamento dos dados recolhidos na primeira fase (e com base no diagnóstico) e da "reflexão teórica prévia" (Costa, 2012), delineámos um projeto viável e determinámos qual a melhor estratégia de intervenção a assumir, visando a transformação da situação inicial mediante a concretização das finalidades definidas.

A nossa proposta de desenho da formação consiste numa modalidade de oficina (50 horas) dividida em diversos momentos:

(i) 7 momentos de formação presencial - 5 momentos de 2,5 horas cada e 2 momentos de 3 horas cada (primeiro e último momento) 19 horas; Estes momentos devem ocorrer ao ritmo de um, a cada duas semanas.

(ii) 6 momentos de formação online, de 1 hora cada (6 horas), alguns dias após a sessão presencial;

(iii) Momentos de trabalho autónomo (mínimo de 25 horas).

(iv) Apoio direto à distância. Este apoio é assíncrono (correio eletrónico, fórum de discussão) e/ou síncrono sempre que solicitado pelos formandos, com recurso a diversos meios de comunicação online (chat, videoconferência).

A calendarização, de todos estes momentos, é apresentada, discutida e definida no início dos trabalhos. Deste modo, pretendemos conjugar os objetivos da formação, no que diz respeito à implementação em sala de aula das aprendizagens, com as planificações dos professores.

Ao longo das diferentes fases do processo, procurámos acautelar todas as questões éticas associadas à implementação da investigação em contexto educativo.

O facto do investigador ser docente do agrupamento onde se pretende implementar o projeto, facilitou o contacto direto com a Direção do mesmo, tendo sido imediata a autorização (ver anexo 2) para a recolha de dados.

### **5.3. PARTICIPANTES**

Perante as especificidades e objetivos deste projeto houve necessidade de proceder a uma "escolha cuidada da amostra para a realização do estudo" (Stake, 1995). O critério de seleção baseou-se no nível de conhecimento sobre manuseamento do computador e utilização da internet. Dado o carácter não obrigatório do projeto, os envolvidos são docentes que evidenciam interesse pela área e vontade em adquirir novos conceitos e experimentar novas metodologias.

Assim, os docentes são informados, de uma forma clara, através da ficha de inscrição, dos pré requisitos ao nível do domínio das TIC e do equipamento essencial para a participação no projeto.

Desta forma, temos: i) utilização fluente do computador ao nível da edição de texto e de imagem; ii) conhecimento dos princípios básicos de navegação na

internet; iii) ser possuidor de uma conta de e-mail. Do ponto de vista de equipamento informático, o docente deverá ter um computador multimédia equipado com câmara de vídeo, sistema operativo atualizado (a partir do Windows XP) e ligação à internet.

O número de participantes não deve exceder os vinte, pois consideramos ser o número limite que nos permite assegurar equidade ao nível do apoio na realização das tarefas e do registo de dados recolhidos para tratamento. Esta opção tem ainda em conta o número de computadores disponíveis nas salas TIC do agrupamento de escolas onde se vai desenvolver o projeto.

## **5.4. MODALIDADES DE FORMAÇÃO**

Feita a reflexão teórica e a análise dos dados recolhidos nas entrevistas, estruturámos a nossa formação em cinco modalidades: Trabalho autónomo, trabalho de grupo, sessões presenciais, sessões síncronas online e apoio à distância (assíncrona).

### **5.4.1. Trabalho autónomo**

Com esta modalidade pretendemos proporcionar aos professores a oportunidade de:

- (i) explorar a tecnologia ou o material didático proposto, respeitando o ritmo de cada um, num ambiente que lhe transmita segurança;
- (ii) refletir sobre os conceitos e critérios subjacentes à avaliação dos produtos para fins educativos;
- (iii) produzir sugestões de exploração pedagógica das tecnologias analisadas.
- (iv) realizar tarefas / atividades, decorrentes da formação.

Desta forma, pretendemos que os professores tenham oportunidade de desenvolver estratégias de aprendizagem autónoma, ou seja, a aprender com tecnologias (Jonassen, 2000, 2002; UNESCO, 2002), citado por Costa (2008).

### **5.4.2. Trabalho em grupo**

Este foi um dos aspetos que mereceu uma atenção especial, visto que "é extremamente importante as interações entre professores, uma vez que estas promovem uma cultura profissional colaborativa, onde partilhando dúvidas e incertezas, os professores crescem profissionalmente" (Rocha, 1995). Assim, utilizámos esta metodologia nas sessões presenciais e nas sessões síncronas online, através da realização de tarefas propostas nos diversos módulos. Os professores são organizados em pequenos grupos (3 a 4 elementos). A formação dos grupos fica ao critério dos professores participantes, uma vez que é importante existir empatia entre os diversos elementos, com vista ao sucesso desta modalidade. Salientamos que, por uma questão de natureza cultural, ainda existe alguma resistência ao trabalho colaborativo.

### **5.4.3. Sessões presenciais**

Estas sessões pretendem ser momentos de partilha e reflexão sobre o trabalho realizado pelos diversos grupos, com todos os participantes da formação. Simão (2007) reforça a importância destes momentos ao afirmar que "a aquisição do saber docente, baseada na prática, refletindo teoricamente, por meio da partilha de experiências individuais ou coletivas é uma via para a mudança" (p. 95).

Com esta dinâmica esperamos que os professores:

(i) Atualizem e aprofundem conhecimentos técnicos sobre as tecnologias propostas para a execução das tarefas dos diversos módulos.

(i) Planifiquem atividades de implementação, em contexto sala de aula das tecnologias exploradas na formação.

(ii) Reflitam sobre o próprio processo de formação.

Estes momentos facilitam, igualmente, de integração dos professores nesta nova realidade. Durante todo este processo, abordámos a problemática da integração das TIC nas escolas, dos seus benefícios, daquilo que é necessário os professores fazerem, etc... No entanto, não podemos esquecer que esses profissionais são "imigrantes digitais", ainda têm uma forte ligação com o papel,

necessitam da presença "física" do formador. Estes fatores ainda pesam muito no desempenho dos professores, pelo que é necessário criar condições para que eles se sintam "confortáveis", acolhidos.

#### **5.4.4. Sessões Síncronas online**

Numa formação onde se pretende fomentar o uso das tecnologias colaborativas online (Web2.0), esta modalidade é incontornável, tal como tivemos oportunidade de demonstrar no ponto 2.3.2.

Estes momentos ocorrem entre as sessões presenciais. Com eles pretendemos que:

(i) os professores continuem a realizar, em grupo, o trabalho iniciado nas sessões presenciais. Para tal, devem utilizar tecnologia de comunicação síncrona (chat ou videoconferência) em articulação com tecnologia de produção de texto e ou apresentação colaborativa;

(ii) os professores tenham oportunidade de esclarecer dúvidas e resolver dificuldades sobre a metodologia de implementação das tecnologias em contexto sala de aula, com o formador.

#### **5.4.5. Apoio à distância (assíncrona)**

Estes momentos visam ser mais uma oportunidade para os professores esclarecerem dúvidas e resolverem dificuldades sobre a metodologia de implementação das tecnologias, em contexto sala de aula, ou sobre questões técnicas da tecnologia que estão a utilizar. Para tal, foi disponibilizado um endereço eletrónico e um fórum, especialmente criado para o efeito, na plataforma de suporte (ler ponto 5.5.4). Pensamos ser vantajoso utilizar este fórum como forma de estimular a comunicação não só entre elementos do mesmo grupo mas também de outros grupos. Para tal, os professores foram incentivados a participar na resolução de problemas de colegas, através do fórum.

Estes momentos são de extrema importância, pois durante o processo de "absorver" uma nova tecnologia,

aumenta a preocupação do indivíduo em esclarecer as suas dúvidas quanto às expectativas que foi criando e, por isso, vai sendo cada vez mais necessária a colaboração com outros colegas e parceiros que proporcionam não só apoio como também esclarecimentos acerca das qualidades da inovação em causa. (Chagas, 2002)

## **5.5. OPÇÕES METODOLÓGICAS DE IMPLEMENTAÇÃO**

A articulação das diversas modalidades de formação apresentadas no ponto anterior levantam diversos desafios. Assim, houve necessidade de implementarmos diferentes metodologias como forma de ultrapassar os desafios e fortalecer a articulação das diversas modalidades e, conseqüentemente, das aprendizagens.

### **5.5.1. Teórico / Prática**

Num projeto como o que estamos a desenvolver é necessário refletir sobre esta dicotomia, por forma a encontrar o ponto de equilíbrio que nos permita potenciar os seus resultados. Costa (2008) citando (Showers, Joyce & Bennett, 1992) alerta para esse problema

a formação dos professores se deve estruturar não apenas com base na aquisição de conhecimentos sobre as tecnologias disponíveis, mas sobretudo no modo de adquirir esse conhecimento, sendo aí particularmente relevantes as oportunidades de exploração que os professores possam realizar, de preferência com os alunos, em situações concretas de utilização e com a possibilidade de recurso a suporte e assessoria pedagógica à medida que se aplicam as novas ideias na prática.

Com o objetivo de dar resposta a estas premissas, a formação está estruturada em quatro módulos.



(i) Módulo 01 - Internet;

(ii) Módulo 02 - Comunicação On-line;

(iii) Módulo 03 - Construção colaborativa On-line;

(iv) Módulo 04 - Organização / Partilha / Apresentação colaborativa On-line.

O desenvolvimento dos módulos passa por três fases:

(i) conhecimento, exploração e análise das tecnologias propostas que culmina com o preenchimento de uma ficha de registo (Quadro VII).

Uma vez que nos interessa a assimilação do conceito e não da tecnologia *a* ou *b*, em cada módulo, disponibilizámos uma lista com algumas propostas de programas que se enquadram no conceito a abordar. Assim, pretendemos que fossem os professores a escolher a tecnologia que mais se adequa à sua realidade.

(ii) planificação e implementação, na sala de aula, de atividades com o recurso à tecnologia anteriormente selecionada.

(iii) reflexão da atividade.

Todas as atividades são desenvolvidas, pelos professores, com a preocupação de serem contextualizadas com a turma e com os conteúdos a serem explorados. Desta forma, pretendemos que os professores verifiquem e compreendam o potencial das TIC e as passem a utilizar, depois da formação terminar, pois segundo Miranda (2005), "a aprendizagem faz-se durante a ação e não depois desta ter terminado".

A sequência das temáticas seguem uma lógica de aumento progressivo do grau de dificuldade e da interatividade, promovendo uma integração gradual dos conceitos que caracterizam a WEB 2.0.

*Quadro VII - GRELHA COMPARATIVA DE TECNOLOGIA*

Grupo	Tecnologia	Benefícios educativos	Constrangimentos e limitações	Caráter inovador	Outras observações

### 5.5.2. B-Learning

Tendo por base os objetivos traçados para esta formação era importante saber que tipo de regime permitia potenciar as aprendizagens e promover uma integração gradual no conceito da Web2.0. No nosso entender a resposta está no B-learning ou melhor no Blended learning, tanto mais que Tsai, Shen e Tsai (2011) entendem que a aprendizagem mista é uma das tendências com maior desenvolvimento em educação.

Meirinhos (2006), considera que o regime b-learning, é um misto da aprendizagem *online* e da aprendizagem presencial, com o qual, atendendo às necessidades específicas dos formandos, se pretende tirar o melhor partido das metodologias de ambos os tipos de aprendizagem. Estas, quando combinadas com a integração de diferentes tecnologias, vão ao encontro das necessidades específicas de organizações e de pessoas, pretendendo conseguir maior eficácia na consecução dos objetivos da formação.

Para Bonk (2006) esta aprendizagem mista é a integração de três elementos definidores: a combinação de modalidades de distribuição, a combinação de ensino *online* e presencial e a combinação de métodos de ensino. "Entre esses diferentes métodos e tecnologias de aprendizagem incluem-se a autoformação assíncrona, sessões síncronas, os métodos tradicionais de aprendizagem presencial e outros meios convencionais de suporte à formação" (Meirinhos, 2006). (Rosenberg, 2006) defende que a "metodologia deverá ser adaptada às necessidades do processo de aprendizagem" (p. 69-70), desta forma, "a utilização das soluções mais eficazes, quando aplicadas de uma forma coordenada, conduzem mais facilmente aos objectivos educacionais" (Wilson & Smilanich, 2005, p. 12).

Dziuban, Hartman, Juge, Moskal, e Sorg (2006,) consideram que o *b-learning* permite desenvolver competências de comunicação e de pesquisa da informação e pode "introduzir mudanças no modo como os professores ensinam e os estudantes aprendem, [com a introdução] de novas estratégias e recursos." (p. 197) Tendo por base estas premissas e recordando o que foi escrito no ponto 2.3.2, a propósito da Web2.0 na educação consideramos preocupante, e mesmo surpreendente, a constatação de que a "oferta formativa nestas modalidades (e-Learning e b-Learning) de ensino ainda é bastante reduzida" (Dias 2010, p.148).

Este tipo de regime acrescenta um conjunto de vantagens à nossa formação que Paiva et al. (s/d) apresenta de uma forma clara: Flexibilidade dos horários e dos conteúdos disponíveis; Acessibilidade; Centralidade no aluno; Convergência com as necessidades do aluno; Racionalização de recursos; Integração mais real de alunos com dificuldades; Interatividade. (p. 21-22);

Podemos então concluir que o regime b-learning enquadra-se na escolha que fizemos da plataforma LMS, que abordamos no ponto 5.5.4.

### **5.5.3. Momentos de Reflexão**

Numa proposta de formação onde existe o compromisso de criar as condições necessárias para se atingirem os objetivos traçados, a reflexão é um processo de que não podemos abdicar. Serrazina (1998) encara o "questionamento contínuo, associado à reflexão, na e sobre a prática de sala de aula de cada professor, como forma de a melhorar e aprofundar a sua compreensão". Para esta autora é através da reflexão "sobre a sua própria experiência, que os professores podem tomar consciência e examinar os pressupostos que fazem sentido nas suas ações como profissionais". Para Costa (2012) a inovação, mudança e transformação de processos são conseguidos com uma "reflexão sobre o que resulta e o que não resulta" e com tomadas de "decisões profissionais".

Schön (1983, 1987) descreve este processo como a forma como os "profissionais se relacionam com situações de incerteza, instabilidade e conflito de valores". Afirma que, "o profissional, através da reflexão, pode reconsiderar a sua compreensão tácita ou o seu comportamento numa situação concreta e, desta forma, desenvolver um novo sentido para as situações problemáticas e as incertezas". Schön (1983). Considera, ainda, que na "prática reflexiva estão sempre presentes os meios, a linguagem e os repertórios que o profissional utiliza para descrever a realidade e a sua própria experiência, os sistemas interpretativos e as teorias que traz consigo e o contexto em que trabalha". Estes elementos variam de profissional para profissional "justificando", assim, que uns sejam mais capazes do que outros para refletirem na ação. No seguimento desta linha de pensamento o recurso a este processo permite-nos a tão desejada e necessária contextualização

da formação na realidade dos professores. Para Mezirov (1991), refletimos sobre o conteúdo ou descrição de um problema, mas também refletimos sobre as estratégias e procedimentos usados na sua resolução – muitas vezes no decurso da ação e, outras vezes, após a ação. Encontramos nestas palavras o suporte justificativo para a implementação de vários momentos reflexivos, ao longo da formação.

Com base nos pressupostos apresentados entendemos promover uma reflexão sobre: a) as aprendizagens realizadas; b) as dificuldades sentidas; c) a superação ou não das dificuldades; d) as opções escolhidas. Sendo este um processo de livre acesso, consideramos possível e desejável o aparecimento de outras variáveis, o que enriquece o processo.

Esta reflexão ocorre em três momentos:

- (i) No fim de cada sessão presencial, em diálogo aberto com todos os docentes;
- (ii) Após uma sessão síncrona, uma aula de implementação do trabalho produzido na formação. Desta feita, a reflexão será registada num diário de bordo, em casa, de uma forma mais ponderada.
- (iii) No final da formação, aproveitando os registos que foram sendo feitos no diário de bordo.

#### **5.5.4. Plataforma Digital - LMS**

Para a realização da formação definida neste projeto, entendemos que era necessário haver uma estrutura que suportasse o seu desenvolvimento. Assim, pelas razões apresentadas no ponto 2.3.3 a nossa escolha recaiu numa plataforma LMS.

Tendo consciência das exigências pessoais e sociais que este tipo de formação exige aos professores, decidimos optar por uma plataforma que os professores estivessem habituados a utilizar no decurso da sua atividade docente no agrupamento - plataforma Moodle.

A plataforma Moodle surgiu em 1999 como resultado do trabalho de Dougiamas, na busca de um *software* mais simples e eficaz, para utilização e simulação do ambiente educativo e colaborativo *online*. O aparecimento deste sistema procurou dar resposta a dificuldades que Dougiamas sentia ao gerir a

plataforma WebCT, a primeira plataforma de gestão de aprendizagens *online* (Raposo, 2009).

#### **5.5.4.1. Proposta de Organização da Formação na Plataforma**

Com o intuito de explorar a estrutura oferecida pelo Moodle organizámos a plataforma em 6 Tópicos:

O primeiro Tópico inclui dois fóruns criados para permitir uma maior comunicação (assíncrona) entre o formador e os formandos e estes, entre si. O Fórum "Notícias" é o meio utilizado para transmitir informações pertinentes aos formandos para o desenvolvimento dos seus trabalhos. O Fórum "questões e informações" é o espaço onde os formandos podem colocar as suas dúvidas e onde os outros colegas da formação ou o formador respondem às questões colocadas. O glossário visa a sistematização da recolha, organização e partilha de novos vocábulos/expressões, que vão sendo descobertos, ao longo da formação. Ainda neste tópico disponibilizamos a bibliografia essencial, que foi cuidadosamente selecionada com o objetivo de sustentar, teoricamente, as opções e o desenvolvimento da formação.

O segundo Tópico reúne as informações gerais onde são apresentados documentos que ajudam a compreender o funcionamento desta formação.

Os restantes tópicos apresentam os 4 Módulos que compõem esta formação tal como foram descritos no ponto 5.4.1.

Em cada módulo, com uma área própria no espaço Moodle, encontramos as indicações e recursos necessários para o seu desenvolvimento:

- Conteúdos e objetivos – o que se vai trabalhar e com que finalidade.
- Tarefas do módulo – o que se vai fazer.
- Recursos e ferramentas – o que é necessário para realizar as tarefas.
- Datas importantes - momentos das sessões conclusão das tarefas.
- Outras referências – Para aprofundar os conhecimentos sobre os temas do módulo.

### 5.5.5. Avaliação

Fernandes (2004) define avaliação das aprendizagens como todo e qualquer processo deliberado e sistemático de recolha de informação, mais ou menos participado, mais ou menos negociado, mais ou menos contextualizado, acerca do que os alunos sabem e são capazes de fazer numa diversidade de situações.

Dados os objetivos deste projeto, entendemos que o processo de avaliação deve seguir uma abordagem naturalista, que é considerada por Guba e Lincoln (1989) como a quarta geração da avaliação. Bento (2009) citando Leite (2001) reporta-se a este tipo de avaliação “como uma forma de interpretar as situações de forma ampla e contextualizada, numa perspetiva holística em que (os diferentes intervenientes no processo educativo) aproximem a avaliação das realidades socioculturais-educativas onde ocorrem” (p.21). Assim sendo, o formador tem um papel de negociador, de quem promove e estimula a participação dos professores no processo. A avaliação formativa assume, assim, um sentido fundamental, devendo ela própria integrar o processo de ensino-aprendizagem valorizando-se, preferencialmente, os processos. Para Allal (1982, citada por Abrecht, 1994, p. 31) a avaliação formativa “tem por finalidade assegurar a regulação dos processos de formação, isto é, fornecer informações pormenorizadas sobre processos e/ou resultados de aprendizagem do aluno, a fim de permitir uma adaptação das actividades de ensino/aprendizagem”, tanto mais que “a avaliação formativa tem uma relação interactiva com o processo de formação, uma vez que permite articular as características do sistema de formação às características dos formandos” (Abrecht, 1994).

Segundo Correia (s/d)pretende-se com esta abordagem ao conceito de avaliação, “uma interpretação “do observado” do ponto de vista dos participantes, o recurso ao raciocínio indutivo e, uma descrição da situação avaliada”.

A avaliação formativa promove a “autodeterminação da aprendizagem” em detrimento da “passividade da simples execução de instruções” (Abrecht, 1994, p. 128). “Confere autonomia ao aluno, oferecendo-lhe ao mesmo tempo a iniciativa e a orientação do aprofundamento, da alteração de direcção ou da consolidação do percurso da sua aprendizagem”. (Abrecht, 1994, p. 128)

Por esta ordem de ideias a avaliação formativa só terá sentido se houver coerência entre as práticas pedagógicas e a avaliação. Mais uma vez, torna-se claro que é necessário haver uma formação de professores adequada, permanente e sistemática, que promova a reflexão, o trabalho em equipa e a partilha de experiências.

É neste contexto que decidimos sustentar a avaliação nas soluções metodológicas e pedagógicas apresentadas que resultam da articulação do processo reflexivo (individual e coletivo) e do trabalho colaborativo. Esta decisão vai-nos permitir segundo Amaral et al. (1996) "implementar uma verdadeira filosofia de reformular práticas de professores" através da "aplicação de várias estratégias, tais como: perguntas pedagógicas; narrativas; análise de casos; observação de aulas; o trabalho de projeto; investigação-ação."

Após uma atenta revisão literária decidimos implementar o conceito subjacente às perguntas do tipo pedagógicas e narrativas. A atenção em apenas dois tipos de perguntas é um ato de gestão, que esperamos venha a possibilitar a devida exploração das vantagens que estas estratégias permitem.

Relativamente às perguntas pedagógicas Amaral et al. (1996) entende que estas possibilitam aos professores "questionar sobre as práticas e teorias de ensino-aprendizagem e a sua própria validade". "Este tipo de perguntas pode ser dividido em quatro tipos: descrição (O que faço? O que penso?); interpretação (O que significa isto?); confronto (Como me tornei assim?) e reconstrução (Como me poderei modificar?)". No que diz respeito às perguntas narrativas os professores têm oportunidade de registar os acontecimentos da sua prática pedagógica - exemplo um diário de bordo.

Este processo, que se quer evolutivo ao longo da formação, exige um instrumento que ajude a manter as ligações entre aprendizagem, ensino e avaliação, pois, segundo Lynch (2002), "é a chave para o sucesso do estudante e para a avaliação precisa". (p. 121)

A nossa escolha recai num portfolio digital, uma das metodologias educativas de topo em muitos países (Sá-Chaves, 2000), dadas as suas potencialidades e características específicas.

Aparentemente, existem semelhanças entre um portfolio e um dossiê, no entanto Sá-Chaves (2000) aponta quatro grandes diferenças entre o dossiê e o portfolio:

enquanto o dossier tem um carácter meramente avaliativo, o portfolio pretende ser formativo (“atitude do formador que procura compreender para intervir com oportunidade no processo de co-construção do conhecimento”);

o dossier tem um enfoque esporádico, enquanto que o portfolio é caracterizado pela continuidade e sistematicidade (“atitude de escuta e diálogo constantes entre formador e formando e de cada qual consigo próprio, que permite a captura das dinâmicas de flutuação no crescimento dos saberes pessoais e profissionais dos interlocutores”);

para além da descrição que o dossier permite, o portfolio obriga à reflexão (“uma atitude que, ultrapassando os registos descritivo simples e narrativo prático, atinge um nível de flexibilidade no qual é suposto o formando reflectir não apenas sobre os factos que narra, mas sobretudo sobre o papel no sucesso e/ou insucesso dos próprios factos e assim, repensar-se, repensando a sua própria prática”);

ultrapassando a selectividade que o dossier demonstra, o portfolio pretende compreender os processos, nas suas dimensões cognitiva, afectiva e de acção, através de uma atitude de “pesquisa e auto-indagação sistemáticas”. (p. 33)

O portfolio é, então, “uma colecção organizada, devidamente planeada de trabalhos produzidos pelo aluno, ao longo de um determinado período de tempo, de forma a poder proporcionar uma visão alargada e detalhada dos diferentes componentes do seu desenvolvimento cognitivo, metacognitivo e afectivo” (Valadares e Graça, 1998). Assim, “reúne evidências das capacidades e competências (relativas a um período de tempo ou temática) e reflexões sobre essas mesmas evidências e sobre a prática concreta do dia-a-dia” (Nunes, 2000).

Os portfolios são instrumentos de estimulação do pensamento reflexivo, que criam oportunidades para documentar, registar e estruturar os



procedimentos e a própria aprendizagem, ao mesmo tempo que, evidenciando para o aluno e professor os processos de auto-reflexão, permite ao professor indicar novas pistas e facilitar estratégias adaptadas de reorientação e autodesenvolvimento (Sá-Chaves, 1998; Fu, Lamme, Hubbard e Power, 2002).

Como podemos verificar o conceito de portfolio que os diversos investigadores têm partilhado enquadra-se nos objetivos traçados para esta formação, assim como no tipo de avaliação que desejamos utilizar.

Para que haja coerência na sua construção, é necessário definir alguns requisitos relativamente à estrutura, datas de entrega, tempos para partilha com os colegas e para recolha de sugestões.

Nunes (2000) organiza a elaboração do portfolio em seis etapas:

- 1.<sup>a</sup> - clarificação dos objetivos do portfolio;
- 2.<sup>a</sup> - produção e reunião de evidências devidamente datadas;
- 3.<sup>a</sup> - organização cronológica ou temática das evidências;
- 4.<sup>a</sup> - reflexão crítica sobre cada evidência;
- 5.<sup>a</sup> - partilha e discussão com os colegas;
- 6.<sup>a</sup> - revisão e apresentação.

Para Lyons (2002), existem cinco elementos fundamentais que devem acompanhar cada registo incluído no portfolio: o nome do registo; o contexto; a justificação; a reflexão; as implicações para a prática profissional.

A avaliação do portfolio deve ter por base os aspetos apresentados no início da formação. Segundo Serrazina (2008) os aspetos que devem ser tomados em conta para a sua avaliação são:

a apresentação (aspeto gráfico e escrita); a organização e estrutura, considerando a sequência estabelecida, a facilidade de consulta; a seleção (representatividade dos trabalhos e qualidade das justificações; a reflexão efetuada, tendo em conta a qualidade das descrições, dos relatos, dos comentários e a abrangência e problematização da prática.

Os formandos terão liberdade para escolher o programa para elaborar o seu portfolio sendo, no entanto, desejável que esteja enquadrado no conceito explorado na formação (Web2.0). Relativamente à estrutura e organização, fica ao critério de cada professor, devendo os docentes espelhar o caminho percorrido durante a formação.

Desta forma, a avaliação será a conjugação da análise do portfolio com os dados recolhidos ao longo da formação. Para procedermos à recolha desses dados optámos por uma observação participante, visto, segundo Estrela (1984), este tipo de observação ser utilizada “para a observação de fenómenos, tarefas ou situações, nas quais o observado se encontra centrado”(p.35). Assim sendo, a observação é realizada ao longo de todo o processo, nomeadamente, durante as aulas presenciais e as sessões síncronas.

## **CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS**

## **6.1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES**

Vivemos numa sociedade em constante transformação, motivada por fatores sociais, financeiros, tecnológicos entre outros. Esta "instabilidade" tem colocado grandes desafios às diversas instituições, nomeadamente, às escolas, o que tem provocado a necessidade dos professores se dotarem de competências para superarem esses desafios.

Consciente da importância que as novas tecnologias e o trabalho colaborativo têm na sociedade atual e nas nossas escolas, formulamos o problema que deu início a este trabalho projeto: Como podem as novas tecnologias e o trabalho colaborativo contribuir para melhorar o desempenho dos professores?

Definido o problema de investigação, traçámos o objetivo de conceber um desenho de formação que nos permita: promover o conhecimento de diferentes modalidades de utilização das novas tecnologias na educação; desenvolver um espírito crítico que permita a seleção de opções tecnológicas adequadas aos objetivos da atividade a desenvolver e por último, promover o trabalho colaborativo com as novas tecnologias.

A opção pela elaboração de uma formação como resposta ao nosso problema surge de uma cuidada pesquisa bibliográfica, cuja análise aponta esse caminho, como o investimento que os professores têm de fazer para conseguirem dar resposta aos desafios que a profissão exige. No entanto, tal como já tivemos oportunidade de demonstrar, para essa formação ser válida, deve assentar em princípios ajustados aos objetivos pretendidos.

Escolhido o caminho para atingirmos os nossos objetivos, definimos algumas questões que nos orientaram durante o projeto: como podem as novas tecnologias promover aprendizagens sustentadas?; como deve ser estruturada uma formação para preparar os docentes para uma integração plena das novas tecnologias, nas escolas?

Assim, terminada a apresentação, análise, a discussão dos dados deste projeto e o desenho da formação, importa destacar as principais conclusões do mesmo,

tendo por referência os objetivos e as questões de investigação inicialmente traçados.

Como podem as novas tecnologias promover aprendizagens sustentadas?

As novas tecnologias, fruto da sua vertiginosa evolução, têm conseguido ao longo dos anos transmitir a ideia de que não existem limites para o que nos permitem fazer. Podemos mesmo afirmar que o limite é a imaginação do Homem.

No que à educação diz respeito, este poder reflete-se num leque, quase ilimitado, de opções técnicas e metodológicas que permitem enriquecer o processo de ensino aprendizagem. Podemos, então, afirmar que as novas tecnologias são um aliado que não pode, nem deve, ser ignorado.

Apesar da reconhecida importância da presença das novas tecnologias na educação, a realidade mostra-nos uma débil influência destas nas escolas, como refere Pedró (2010), num documento da OCDE

Ainda que o acesso às novas tecnologias digitais nas escolas tenha aumentado significativamente nos últimos dez anos, a sua adoção não se observou tão rápida e intensivamente quanto o esperado, apesar dos esforços políticos em promover e apoiar as inovações com base em tecnologia na escola. (p.11)

É então esta realidade que reforça a pertinência da nossa primeira questão. Os dados recolhidos ao longo do trabalho revela-nos que, se as novas tecnologias não forem utilizadas de uma forma consciente e objetiva ou seja, com a preocupação de as adequar às necessidades, o seu papel torna-se inócuo e, até, prejudicial.

Tendo por base este contexto, afigura-se-nos importante perceber que papel está então reservado às tecnologias, nomeadamente, no que se refere aos domínios técnico e pedagógico. Começando pela sua graduação ao nível da importância na aprendizagem, Almeida, M. E. B. & Moran, J. M. (2005) defendem que não existe uma sobreposição de um em relação ao outro. Reforçam esta ideia ao defender que a sua utilização não deve "acontecer de um modo estanque, um separado do outro" (p.23), pois consideram que a sua articulação valoriza o seu papel. Valente (2002)

reforça a ideia de uma relação simbiótica ao afirmar que "o domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral de aprendizagem ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica".

Outro fator que nos ajuda a responder à nossa questão diz respeito à especificidade de cada tecnologia em relação às aplicações pedagógicas. É essencial que o professor conheça e compreenda o que cada tecnologia "oferece" e como pode ser utilizada na sua prática, para que possa fazer a tal utilização consciente e objetiva. Só este conhecimento lhe permitirá aferir se uma tecnologia vai contribuir para a aquisição de competências ou se pelo contrário será um elemento decorativo. Valente (2005) considera mesmo que para o professor tomar a decisão correta e fundamentada "precisa conhecer as diferentes modalidades de uso da informática na educação – programação, elaboração de multimídia, uso de multimídia, busca da informação na Internet, ou mesmo de comunicação – e entender os recursos que elas oferecem para a construção de conhecimento" (p.23).

Esta necessidade de articular os domínios técnico e pedagógico reforçou a nossa ideia, fruto da experiência profissional, que o ato de ensinar é muito complexo. Pelo que, momentos haverá em que será necessário recorrer às valências de várias tecnologias para se atingirem os objetivos pretendidos. Esta articulação, onde se verifica a exploração do multimédia, da hipermédia, entre outros, leva a uma transformação da dinâmica da sala de aula, permitindo a diluição das diferenças e o surgimento dos interesses comuns. Temos, então, que a articulação de várias tecnologias pode ser um fator potenciador da aprendizagem.

Outro fator, por nós identificado, advém do facto de pertencermos a uma sociedade de informação onde o acesso e partilha do conhecimento é decisivo para o sucesso nas mais diversas áreas não sendo, a escola uma exceção. Diariamente, temos conhecimento do esforço e da dedicação, que as diversas empresas fazem para encontrar novas formas de agilizar esse processo. Estamos a falar da internet e, em particular, do conceito Web2.0. Esta utilização da internet que se baseia

numa construção cooperativa do conhecimento é, hoje, apontada como uma ferramenta essencial na promoção da aprendizagem.

Estas tecnologias têm um conjunto de características potenciadoras de cultura de colaboração .

Estes são, no nosso entender, os fatores que podem contribuir para que as novas tecnologias sejam promotoras de aprendizagens sustentadas. No entanto, a cautela com que registamos esta frase, e até este texto, prende-se com a noção de que a grande maioria dos professores não possuem competências que lhes permitam tirar o máximo proveito de todas as valências aqui apresentadas. Mas, então, o que deve ser feito para tornar isso uma realidade?

Uma das soluções passa pela formação. O conceito de aprendizagem, ao longo da vida, é uma realidade incontornável dos dias de hoje. Longe vão os tempos em que a formação inicial era tida como suficiente para o desempenho da profissão docente. Com o objetivo de percebermos em que moldes deveria ser estruturada uma formação de forma a dar resposta a este grande desafio, formulamos a segunda pergunta: Como deve ser estruturada uma formação para preparar os docentes para uma integração plena das novas tecnologias nas escolas ?

A resposta a esta questão foi apresentada ao longo do capítulo V, onde tivemos o cuidado de fundamentar, de forma detalhada, cada dimensão da formação.

Ao longo do capítulo tivemos oportunidade de verificar que o desenho da formação foi construído sobre cinco pilares: trabalho colaborativo; articulação de tecnologias; reflexão; experimentação com os alunos e temáticas selecionadas da realidade vivida na sala de aula. O sucesso desta formação passa muito pela dinâmica imposta através da articulação destes cinco pilares

A implementação de uma formação com estas características encerra alguns riscos que devem ser ponderados.

A calendarização deve ser feita em articulação com o calendário escolar por forma a:

i) evitar a sobreposição das sessões com os períodos de correção de fichas de avaliação ou de reuniões de avaliação. Com esta medida pretende-se que os professores tenham uma maior disponibilidade física e intelectual para desenvolver o trabalho previsto.

ii) permitir a realização das tarefas previstas e a sua experimentação em contexto sala de aula, através de um adequado intervalo entre as sessões. Este aspeto arrasta a necessidade de se articular o plano da formação com os planos de unidade dos diversos professores.

iii) não prolongar, no tempo, a formação pois corre-se o risco de saturação e desmotivação, por parte dos participantes.

Ao nível do equipamento é muito importante que seja assegurada a ligação à internet, com uma velocidade de navegação que permita utilizar as tecnologias associadas à Web 2.0, que são, habitualmente, muito exigentes a esse nível.

A nível interpessoal o grande desafio passa por encontrar pontos comuns de interesse que permitam a realização do trabalho em grupo, dada a heterogeneidade dos destinatários.

Por outro lado, a atitude dos professores perante o desconhecido, o que não dominam, leva a que adotem uma postura séptica e de resistência à mudança, como mecanismo de defesa. Esta postura exige, por parte do formador, a implementação de uma dinâmica propícia à interajuda entre os participantes, visto que a partilha de dúvidas e de incertezas fomenta a superação das dificuldades, conduzindo à aprendizagem.

Esta partilha é outro desafio a superar pois, muitos professores ainda privilegiam o trabalho individual, têm dificuldade em partilhar, em aceitar opiniões divergentes. Apesar de haver sinais de mudança de atitude, ainda há um longo caminho a percorrer.

Esta formação foi pensada e desenhada para ser implementada num contexto identificado e estudado, no entanto, é possível e desejável que seja aplicada



noutras realidades. Esta deve ser sempre precedida de uma análise da comunidade onde se pretende implementar, por forma a adequá-la às suas necessidades.

## **6.2. LIMITAÇÕES DO PROJETO**

Este trabalho projeto apresenta algumas limitações resultantes da nossa opção por uma abordagem qualitativa e descritiva, que pelas suas reconhecidas restrições, não está isenta de imperfeições. Apesar dos cuidados processuais na validação dos dados, a inexperiência do investigador nas práticas de investigação trouxe algumas dificuldades ao nível da superação de incertezas, dúvidas e questões com que fomos confrontados. Ao nível da nossa isenção ela foi, de certa forma, comprometida em virtude do prévio conhecimento da realidade resultante do desempenho de funções como docente, no agrupamento em estudo.

Estamos ainda conscientes de que teria sido vantajosa a implementação da proposta de formação, que enriqueceria as conclusões finais. No entanto, esta foi uma escolha tomada em consciência, pois pareceu-nos importante focar a nossa atenção e dos leitores no processo que levou à proposta apresentada. Sabemos que quando estamos perante a implementação de uma formação existe o risco das atenções se voltarem para os resultados, esquecendo-se o caminho percorrido.

O tempo foi outro fator limitativo dos resultados, pois uma investigação com esta matriz beneficia, sempre, de uma maior disponibilidade desse precioso fator. Mas as regras próprias deste tipo de formação e as limitações financeiras levaram-nos a restringir o trabalho ao período previsto pela lei.

Devemos ainda assumir que as conclusões apresentadas devem ser analisadas, tendo em conta que se reportam a um conjunto restrito de professores, inseridos numa pequena comunidade escolar. Este facto, obriga à realização de estudos comparativos para se poder extrapolar os resultados.

### **6.3. SUGESTÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO**

O trabalho apresentado é a primeira parte de um projeto, pelo que a sua implementação será um passo lógico e desejável. Durante a sua conceção houve o cuidado de fundamentar as opções numa base teórica, cujos fundamentos estão suficientemente comprovados, como é o caso do trabalho colaborativo e das novas tecnologias associadas ao conceito da web 2.0.

Dadas as características do projeto, estamos cientes de que o seu sucesso vai depender do grau de compromisso de todos os envolvidos na aceitação e aplicação do conjunto de pressupostos delineados. Esse compromisso só será conseguido com a consciencialização dos participantes da sua importância, utilidade e benefícios no processo ensino aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- Abrantes, P. (1994). *O trabalho de Projecto e a Relação dos Alunos com a Matemática: A experiência do Projecto MAT789* (tese de doutoramento, Universidade de Lisboa). Lisboa: APM.
- Abrecht, R. (1994). *A avaliação formativa*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Alarcão, I. & Tavares, J. (1987). *Supervisão da prática pedagógica*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Almeida, M., & Moran, J. (2005). Integração das tecnologias na educação. *Educação a Distância*. Brasília: Ministério da Educação. Retirado de: <http://goo.gl/5jfQz>, a 13 de setembro 2013.
- AMARAL, M. J., MOREIRA, M. A. & RIBEIRO, D. (1996). O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo: Estratégias de supervisão. In I. Alarcão (Ed.), *Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão*. Aveiro: CIDInE.
- Anderson, P. (2007) - What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education. *Technology and Standards Watch*. Retirado de <http://goo.gl/0nZP83>, a 13 de setembro 2013
- Anderson, T. (2005) - *Distance learning – Social software's killer ap?*. Australia : The Open & Distance Learning Association of Australia, 2005. Retirado de <http://hdl.handle.net/2149/2328>, 13 de setembro 2013
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bell, J. (1997), *Como realizar um projecto de investigação*. Lisboa: Gradiva.
- Belmonte, L. T. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Santillana.
- Bento, M. (2009) *A Avaliação na Formação Inicial de professores: Um estudo de caso*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade do Porto pp. 19-45
- Bergmann, C. (2007). *Web 2.0 significa usar a inteligência coletiva*. Consultado em Retirado de: <http://goo.gl/Ry5F3c>, a 10 de junho 2013.

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.) (2006). *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Bruce, C. Susan (1996) - *Information Literacy Services*. [s. l.]: Division of Information Services. Griffith University, 1996.
- Cabero, J., et al. (2003). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Revista de Médios y Educación*, 20, 81-100.
- Carvalho, R.(2003). *Parcerias na Formação: Papel dos Orientadores Clínicos – Perspectiva dos Actores*.Loures, Lusociência
- Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. *Sísifo – Revista de Ciências da Educação*, 3, 25-40.
- Castells, M. (2005). A sociedade em rede: do conhecimento à política. *Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política*. Retirado de: <http://goo.gl/4EcMQ>, a 14 de junho 2014.
- Chagas, I. (2002). Trabalho em colaboração: condição necessária para a sustentabilidade de redes de aprendizagem. In M. Miguéns (Dir.). *Redes de aprendizagem. Redes de conhecimento* (pp. 71-82). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Coligiorne, D.O. (2002). *Informática na educação: Um estudo sobre a inserção e utilização das novas tecnologias na formação dos professores de graduação em uma faculdade brasileira*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Correia, E. (s.d) *Avaliação. Gerações da Avaliação. Traços Históricos. Textos Pedagógicos, Profissionalização em Serviço*. Universidade de Aveiro. Centro Integrado de Formação de Professores.
- Costa, F. (2003). Ensinar e Aprender Com Tecnologias na Formação Inicial de Professores. In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *A Formação dos Professores à Luz da Investigação*. Lisboa: Afirse Portugaise.

- Costa, F. (2004). *O que justifica o fraco uso dos computadores na escola?* Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. polifonia, Lisboa, Edições Colibri, n.º 7, 2004, pp. 19-32
- Costa, F. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo. Representações e práticas de professores*. [Tese de doutoramento]. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Costa, F. (2010). Metas de Aprendizagem na área das TIC: Aprender com Tecnologias. *I Encontro Internacional TIC e Educação*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Costa, F. (2012). Desenvolvimento curricular e TIC: Do déficite tecnológico ao déficite metodológico. In Albano Estrela e Júlia Ferreira (Eds.). *Revisitar os Estudos Curriculares – Onde estamos e para onde vamos?* Lisboa: Secção Portuguesa da AFIRSE.
- Coutinho, C., & Chaves, J. (2002). *O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal*, 15(1), 221–243. Retirado de <http://goo.gl/YfH9ll>, a 18 de setembro 2013
- Coutinho, C. (2006), Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000), Univ. do Minho. Retirado de <http://goo.gl/mr4D1k>, a 23 de março 2014
- Coutinho, C. (2008). *Web 2.0: uma revisão integrativa de estudos e investigações*. Retirado de <http://goo.gl/G6Tfol>, a 18 de setembro 2013
- Coutinho, C. (2013), *Como elaborar um questionário*. Retirado de <http://goo.gl/3GA46>, a 15 de junho 2013.
- Coutinho, C. P. (2008) - Del.icio.us: uma ferramenta da Web 2.0 ao serviço da investigação em educação. *Educação, Formação & Tecnologias* [Em linha]. Vol.1 (1), Maio (2008), p. 104-115. Retirado de <http://eft.educom.pt>, a 15 de junho 2013
- Coutinho, C. P.; Bottentuit Junior, J. B. (2008) - Comunicação Educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento. In MARTINS, Moisés de Lemos ; PINTO, Manuel (org.) -

- Comunicação e Cidadania : Actas do 5º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Comunicação, Setembro 2007. Braga : Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho), 2008. ISBN 978-989-95500-1-8. p. 1858-1869.
- Cruz, S. (2008). Blogue, youtube, flickr e delicious: software social. *Manual de ferramentas da web 2.0 para professores*, 17. Lisboa: Ministério da Educação.
- Dias, A. (2010). *Proposta de um Modelo de Avaliação das Atividades de Ensino Online – Um Estudo do Ensino Superior Português*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Retirado de <http://goo.gl/mghwN>, a 5 de junho 2014.
- Domínguez Fernández, G. ; Llorente Cejudo, M. del Carmen (2009) - *La educación social y la web 2.0: nuevos espacios de innovación e interacción social en el espacio europeo de educación superior*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación [Em linha]. N.º 35 (Jul. 2009), p. 105-114. Retirado de <http://goo.gl/DCHgy2>, a 25 de setembro 2013.
- Downes, S. (2005) - *E-learning 2.0*. eLearn Magazine [Em linha]. 17 Out. 2005. Retirado de <http://goo.gl/TW3Hd5>, a 13 setembro 2013
- Dziuban, C., Hartman, J., Juge, F., Moskal, P., & Sorg, S. (2006). Blended learning enters the mainstream. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 195-208). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Estrela, A. (1984). *Teoria e Prática de Observação de Classes - Uma estratégia de formação de professores*. Lisboa: INIC.
- Fernandes, D. (2004). Avaliação das aprendizagens: uma agenda, muitos desafios. Texto Editora.
- Flores, Q. & Flores, A., Escola, J. (2008). A plataforma Moodle no 1º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior. In *Actas de Comunidade de aprendizagem Moodle*, 39-49. Retirado de <http://goo.gl/4OQHK>, a 5 de junho 2013.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001). *Por que é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora

- Graells, M. (2001). La selección de materiales didácticos - los 3 apoyos clave para un buen uso de los medios - diseño de intervenciones educativas - esquema para un programa de formación continua - fuentes de información. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Retirado de <http://goo.gl/DxFmmo> a 20 de fevereiro 2014
- Grawitz(1986). *Methodes des sciences sociales*, Paris, Dalloz, 1986, p. 610.
- Hayman, Sarah (2007) - *Folksonomies and tagging : new developments in social bookmarking*. Sydney : Ark Group, 2007. Proceedings of Ark Group Conference "Developing and Improving Classification Schemes", Sydney, 2007.
- Harasim, L. (1989). Online education: A new domain. In R. Mason & A. Kaye (Eds), *Mindweave: Communication, computers and distance education* (pp.50-62). Oxford: Pergamon Press
- Jonassen, D. (1996). O uso da novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtiva. *Revista Em Aberto*, 70, 70–88. Retirado de <http://goo.gl/YbKKlC>, a 19 de junho 2014
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lima, J. R., & Capitão, Z. (2003). *E-Learning e E-Conteúdos - Aplicações das Teorias Tradicionais e Modernas de Ensino e Aprendizagem à Organização e Estruturação de E-Cursos*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Lisbôa, E. S., & Coutinho, C. P. (2011) Redes sociais como espaços informais de partilha de informações: análise de um fórum na Proedi. In P. Dias & A. Osório (Eds.). *VII Conferência Internacional de TIC na Educação, Challenges 2011: Perspectivas de Inovação*.(pp 1227-1238), (2 ed.). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Lyons, N. (2002). The Project: Interrogating, Documenting, and representing the scholarship of teaching through a reflective portfolio process. In N. Lyons, A. Hyland, & N. Ryan (Eds.), *Advancing the scholarship of teaching and learning through a reflective portfolio process: The University College Cork experience* (pp. 19-28). Retirado de <http://goo.gl/QyAfDO>, a 25 de janeiro 2014

- Lynch, M. (2002). *The Online Educator. A guide to creating the virtual classroom*. London: RoutledgeFalmer.
- Manzini, E. J. (1990/1991). A entrevista na pesquisa social. *Didática*, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158.
- Meirinhos, M. (2006). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem à distância: estudo de caso no âmbito da formação continua*. Universidade do Minho, Retirado de <http://goo.gl/UeIFp>, a 5 de junho 2013.
- Melo, L. (2009). Ambientes virtuais de aprendizagem no apoio ao ensino presencial: uma metodologia para integração de uso de textos, multimídia e colaboração. *IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica*. Belém. Retirado de <http://goo.gl/6J1Se>, a 5 de junho 2013.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education : A qualitative approach 1st* . San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mezirov, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. S. Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miranda, G.L. (2003). *Manual de psicologia da aprendizagem*, pp: 11-26. Lisboa:IEPU/UC.
- Miranda, G. L. (2005). Aprendizagem e transferência de conhecimentos. In: Miranda, G. L & Bahia, S. (org.), *Psicologia da educação: Temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino*, pp. 235-262. Lisboa: Relógio D'Água Editores. Monteiro, A. R. (1976). *Educação, acto político*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Miranda, G. L. (2008). Teorias da aprendizagem e aplicações educativas programáveis. In *Aprendizagem multimédia e ensino online – Relatório da unidade curricular* (pp. 13-36), apresentado no concurso para Professora Associada, de 30 de maio de 2008, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa



- Moreira, A. F. & Silva, T. (1995). *O Currículo como política cultural e a formação docente*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Neves, A. (Org.) (2005). *Estudo de avaliação das políticas de aprendizagem ao longo da vida*. Lisboa: DGEEP
- Nóvoa, A. & Finguer, M. (1988). O método autobiográfico e a formação. Lisboa:Ministerio da Saude, D.R.H.
- Nunes, J. (2000). *O professor e a acção reflexiva – portfolios, “vês” heurísticos e mapas de conceitos como estratégias de desenvolvimento profissional*. Lisboa: Edições Asa.
- Paiva, A., Paes, E., & Francisco, M. (2011). *Entrevista online*. Retirado de: <http://goo.gl/ZL4x0>, a 8 de março 2014
- Paiva, J., Figueira, C., Brás, C. & Sá, R. (S/d). *E-learning: O estado da arte*. Retirado de [http://nautilus.fis.uc.pt/el/Livro\\_eL.pdf](http://nautilus.fis.uc.pt/el/Livro_eL.pdf), a 5 de junho 2013.
- Paixão, M. (2004). A escola que aprende. Viseu: Jornal Via ESEN, 3.
- Pardal, L.; Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newbury Park, Calif.: Sage Publication.
- Pedró, F. (2010). A necessidade de uma abordagem sistémica. In OCDE, Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia. Uma abordagem sistémica das inovações educacionais de base tecnológica, p. 11-20.
- Peralta, H., & Costa, F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC Síntese de um estudo internacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação* nº3, (2007), 77–86. Retirado de <http://goo.gl/XZxzrs>, a 20 de janeiro 2014
- Piaget, J. (1997). *Psicologia da inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Ponte, J. P. (1993). Os professores e as Novas Tecnologias: Desafios profissionais e experiências de formação. *Informática e Educação*, 4, 56-61.

- Quivy, R., Campenhoudt, L. (1992). *Manual de Investigação em ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Raposo, R. (2009). *O Trabalho Colaborativo em Plataforma LMS (Moodle) e a Aprendizagem Matemática*. Universidade de Lisboa. Retirado de <http://goo.gl/75IPO>, a 5 de junho 2013.
- Reboul, O. (1982). *O Que É Aprender*. Coimbra, Portugal: Livraria Almedina.
- Roldão, M. (2006). *Trabalho colaborativo. O que fazemos e o que não fazemos nas escolas?*, in Dossier: Mãos na massa, *Revista Noesis*, n.º 66, 22-23.
- Roldão, M. (2007). *Colaborar é preciso: questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores*, in Dossier: Trabalho colaborativo dos professores, *Revista Noesis*, n.º 71, 24-29.
- Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond E-Learning: Approaches and Technologies to Enhance Organizational Knowledge, Learning, and Performance*. São Francisco: Pfeiffer.
- Salinas, J. & Batista, A. (2001). *Didáctica y tecnologia educativa para una universidad en un mundo digital*. Panama: Universidad de Panama.
- Sá-Chaves, I. (2000). *Portfolios Reflexivos – Estratégia de Formação e de Supervisão*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Schön, D. (1983). *The reflective practioner: How professionals think in action*. Aldershot Hants: Avebury.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. S. Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Serrazina, L. (1998). *Teacher's professional development in a period of radical change in primary mathematics education in Portugal* (dissertação de doutoramento, Universidade de Londres). Lisboa: APM.
- Serrazina, M. L. (2008). *Projectos de escola: uma realidade imperativa e possível*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Siemens, G. ; Tittenberger, P. (2009) - *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. Manitoba : University of Manitoba.

- Silva, A. (n.d.). Aprendizagem em comunidades de prática. *bocc.ubi.pt*, 1–11.  
Retirado de <http://goo.gl/7LIzb8>, a 20 de abril 2014
- Silva, A. (2004). *Professores utilizadores das TIC em contexto educativo: estudo de caso numa escola secundária*. Lisboa: FPCE-UL
- Simão, A. (2007). Formação, desenvolvimento profissional e aprendizagem ao longo da vida: que desafios para as escolas e para os professores em contextos de mudança?. Em M. Flores & I. Viana (Orgs.). *Profissionalismo docente em Transição: as identidades dos professores em tempos de mudança*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia - Centro de Investigação em Educação, pp. 93-101.
- Sousa, S. (2001). *Tecnologias de Informação - O que são? Para que servem?* 3ªed. Editora de Informática FCA.
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Stake, R. E. (2007) - *Investigación con estudio de casos*. Madrid : Morata, 2007.
- Tsai, C., Shen, P., & Tsai, M. (2011). Developing an Appropriate Design of Blended Learning with Web-Enabled Self-Regulated Learning to Enhance Students' Learning and Thoughts regarding Online Learning. *Behaviour & Information Technology*, 30(2), 261-271.
- Tavares, J.; Alarcão, I. (1999). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Livaria Almedina. (1ª ed. 1985).
- Tedesco, Juan Carlos. *O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna*. São Paulo: Ática, 1998.
- Trindade, R. (2002). *Experiências educativas e situações de aprendizagem. Novas práticas pedagógicas*. Porto: Edições ASA.
- Tuckman, B. (2005). *Manual de Investigação em Educação* (3ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Valente, J. A.(2002) A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M.C. (Ed.) *Tecnologia no*

*ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo. p.15-37.

Valente, J. A. (2005). Pesquisa comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: *Integração das Tecnologias na Educação/ SEED, Brasília*. p. 22-30

Vigotski, L. S. (1999). *A Formação Social da Mente*. S. Paulo: Martins Fontes.

Wilson, D. & Smilanich, E. (2005). *The Other Blended Learning: A Classroom-Centered Approach*. São Francisco: Pfeiffer.

Yacuzzi, Enrique (2005) - *El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación*. Working Papers CEMA : Serie Documentos de Trabajo, 296. Buenos Aires : Universidad del CEMA, 2005.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos.2* (Porto Aleg.). Bookman.

## ANEXOS

### ANEXO I. PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS



Agrupamento de Escolas de Sever do Vouga – 161068  
Escola Básica e Secundária de Sever do Vouga – 403015

Exma. Sra. Diretora

Venho por este meio pedir autorização para realizar uma entrevista a cada coordenador disciplinar do Agrupamento de Escolas de Sever do Vouga. Este instrumento de recolha de dados está inserido no projeto que venho desenvolvendo no âmbito do mestrado em Educação na área de especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação, apresentado a vossa excelência no passado mês de setembro.

Desde já comprometo-me a respeitar os princípios éticos da investigação em Educação pelo que fica assegurado o respeito pela intimidade, o direito ao anonimato e a confidencialidade dos dados.

Grato pela atenção, aguardo parecer favorável.

O professor

---

(José Avelino Bonifácio Carneiro)  
Sever do Vouga, 23 de outubro de 2013

## ANEXO II. GUIÃO DAS ENTREVISTAS

**Título do trabalho:** Web2.0 e o Trabalho colaborativo como estratégia de formação de professores

**Mestrando:** José Avelino Bonifácio Carneiro

**Orientador:** Dr. Fernando Albuquerque Costa

**Finalidade:** Caraterizar a perspetiva dos coordenadores disciplinares face à presença das TIC no meio escolar e da sua relação com o trabalho colaborativo.

**Objetivos gerais:**

1- Recolher elementos que permitam caracterizar as conceções dos coordenadores disciplinares sobre o papel das TIC nas práticas educativas e das necessidades dos docentes, ao nível da formação no domínio das TIC;

2- Recolher elementos que permitam caraterizar as conceções dos coordenadores disciplinares sobre o papel do trabalho colaborativo nas práticas educativas e a sua relação com as TIC.

**Grupo-alvo:** Coordenadores disciplinares do Agrupamento da Escola onde lecionam os docentes que vão frequentar a ação de formação.

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÓPICOS ORIENTADORAS PARA A CONDUÇÃO DA ENTREVISTA
<b>Bloco 0 – Fundamentação da entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar o entrevistador;</li><li>- Contextualizar a pesquisa: seu objetivo e pertinência;</li><li>- Ressaltar a colaboração e importância do entrevistado;</li><li>- Garantir que os dados aferidos serão utilizados somente em âmbito académico;</li><li>- Garantir o anonimato do entrevistado;</li><li>- Informar sobre a duração provável da entrevista e propor a gravação da mesma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apresentações;</li><li>- Objetivo e contexto da pesquisa;</li><li>- Solicitar a colaboração do entrevistado ressaltando a importância da sua colaboração;</li><li>- Confidencialidade dos dados e anonimato do entrevistado;</li><li>- Duração provável da entrevista. Propor a gravação da entrevista;</li></ul>

<p><b>Bloco 1 -</b></p> <p><b>Conceção sobre o papel das TIC na Educação</b></p>	<p>- Recolher dados que permitam caracterizar a posicionamento dos coordenadores face às TIC e à sua utilização em contexto educativo.</p>	<p>-O que pensa da utilização das TIC na escola?</p> <p>-Qual o papel das TIC na aquisição de competências por parte dos alunos?</p> <p>-Que impacto considera ter, na prática pedagógica, a utilização das TIC?</p> <p>- Como avalia a utilização das TIC, no desempenho das suas funções, por parte dos professores?</p>
<p><b>Bloco 2 -</b></p> <p><b>Conceção sobre o trabalho colaborativo na escola</b></p>	<p>- Recolher elementos que permitam caracterizar a perspectiva dos coordenadores face ao papel do trabalho colaborativo na prática educativa.</p> <p>-Recolher dados que permitam caracterizar perspectiva dos coordenadores face à articulação entre as TIC e o trabalho colaborativo.</p>	<p>- Trabalho colaborativo, está familiarizado com este termo? Como o caracteriza?</p> <p>- Que papel desempenha o trabalho colaborativo na escola?</p> <p>- Que ambiente se vive no grupo quando se realiza trabalho colaborativo?</p> <p>- Pensa que é possível desenvolver trabalho colaborativo com o recurso às TIC?</p> <p>- Como? Consegue dar exemplos?</p>
<p><b>Bloco 3 -</b></p> <p><b>Necessidades de formação do corpo docente na Área das TIC</b></p>	<p>- Recolher dados que permitam caracterizar o posicionamento dos coordenadores face à oferta formativa na área das TIC;</p> <p>- Recolher dados que permitam caracterizar, na ótica dos coordenadores, as necessidades do corpo docente, ao nível da formação, no domínio das TIC.</p>	<p>- Qual o papel da Formação no contexto da prática educativa?</p> <p>- A formação disponibilizada vai ao encontro das necessidades?</p> <p>- que tipo de formação, no domínio das TIC pensa que os docentes deviam frequentar?</p>
<p><b>Bloco de conclusões</b></p>	<p>Agradecimentos;</p> <p>Combinação da partilha dos resultados;</p> <p>Encerramento da entrevista.</p>	<p>- Agradecimentos;</p> <p>- Combinação da partilha dos resultados;</p> <p>- Encerramento da entrevista.</p>

### ANEXO III. ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categorias	<b>Função da escola</b>
Indicadores	<b>Escola inserida numa sociedade (10)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"As TIC fazem parte da nossa sociedade está presente em todo o lado por isso a escola deve integra-las no seu dia a dia." C2</p> <p>"...de uma forma geral a escola não deve estar separada da realidade em que está inserida." C1</p> <p>"Vivemos numa sociedade onde as tecnologias ocupam cada vez mais espaço..."C6</p> <p>"...no momento em que estamos não podemos desligar das TIC..." C1</p> <p>"As novas tecnologias são realmente necessárias, não podemos ver a escola e as aulas sem o uso das TIC porque senão estaríamos em contra ciclo com o mundo atual, que é mundo das novas tecnologias, da informação e da comunicação." C3</p> <p>"Se a escola é um fator de mudança, tem de acompanhar as mudanças que a envolvem, portanto as TIC são estruturantes em qualquer área do ensino." C3</p> <p>"As TIC tem um papel de extrema importância, nos tempos atuais, porque os alunos desde muito cedo começam por adquirir competências nas novas tecnologias..." C4</p> <p>"As TIC hoje em dia são inevitáveis, é algo extremamente necessária, um recurso que o professor utiliza todos os dias, faz parte da nossa vida."C5</p> <p>"Se hoje as TIC fossem cortadas ficávamos todos perplexos..." C1</p> <p>"...hoje muitos alunos têm computador em casa, logo a escola precisa de acompanhar essa realidade. Mas não podemos esquecer que ainda há muitas crianças que não têm computador em casa." C5</p>	



Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Função da escola</b>
Indicadores	<b>Aquisição de competências para a vida(10)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"As TIC são uma ferramenta essencial para a vida deles."C1</p> <p>"...são essenciais para uma rápida e diversificada aquisição do conhecimento."C6</p> <p>"...os jovens tem de estar familiarizados com estas ferramentas..." C6</p> <p>"As competências em TIC é algo que elas devem desenvolver pois vão precisar delas ao longo da vida e não só na escola."C5</p> <p>"...eu penso que essas competências devem ser adquiridas, desenvolvidas na escola."C4</p> <p>"Nós devemos usa-las sempre como contributo para apetrecharmos os alunos com as mais diversas competências."C3</p> <p>"...a supervisão do adulto é fundamental para ajudar o aluno a orientar-se neste mundo repleto de informação.C6"</p> <p>"... saber tirar o máximo partido de todas as potencialidades para poderem simplificar a vida do dia-a-dia." C6</p> <p>"Comunicar e estar informado são duas palavras que eu associo as TIC" C6</p> <p>"(...)estimular o seu sentido critico e criar opiniões bem fundamentadas, coerentes e credíveis." C6</p>	

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Função da escola</b>
Indicadores	<b>Ensinar a rentabilizar as TIC(8)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"Falta aos alunos uma formação de base na maneira de como se devem utilizar as TIC..."C4</p> <p>"Eles têm facilidade em manusear mas não sabem tudo . Têm acesso a muita informação mas não sabem selecionar, estruturá-la"C1</p> <p>"...mal seria se a escola e os professores não usassem essa mesma linguagem (novas tecnologias), não soubessem manipular os mesmos instrumentos que os alunos agora também dominam..." C3</p> <p>"Na escola também devem adquirir competências ao nível do próprio funcionamento das novas tecnologias, hardware e do software." C4</p> <p>" ...trabalhar com as TIC não é simplesmente ir ao facebook, fazer uma pesquisa é necessário dar-lhes conhecimentos da forma de como devem tratar as informações que fazem nas mais diversas áreas."C4</p> <p>"...têm ideia que as TIC se resumem à internet, ao facebook em participar aos chats. O que é uma noção redutora do potencial que as TIC representam para a sua vida atual e futura."C2</p> <p>"...os alunos (...) devem primeiro saber utilizá-la minimamente e conhecer os aspetos positivos e negativos da mesma."C6</p> <p>"... o saber selecionar e com toda a múltipla informação que dispõem, estimular o seu sentido critico e criar opiniões bem fundamentadas, coerentes e credíveis." C6</p>	

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Desempenho profissional(9)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>" ...se as TIC tem ferramentas muito boas de trabalhar porque não as enquadrar..."C1</p> <p>"As TIC são mais uma ferramenta para dar a matéria da minha disciplina, que torna mais fácil a aprendizagem dos alunos." C3</p> <p>"... se não utilizássemos seria um ensino totalmente retrogrado." C3</p> <p>"Neste momento é quase impensável trabalhar de outra forma..." C5</p> <p>"...estas devem ser ferramentas para utilizarmos na nossa profissão, no dia a dia."C1</p> <p>"Trouxe muita facilidade, muitas hipóteses, facilidade na preparação dos materiais em relação ao passado."C1</p> <p>" Sem as TIC não podia contactar com colegas, não conseguia fazer chegar, atempadamente, a informação. A elaboração de documentos passa pelo computador a própria pesquisa de informação, está mais simplificada."C5</p> <p>"A mudança de mentalidades só se consegue se os fizermos sentir necessidade de aceitar essas tecnologias."C5</p> <p>"A utilização das TIC também depende da sensibilidade do docente, pois se ele não quiser tudo é muito mais complicado. Por isso é muito importante mudar mentalidades."C5</p>	

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Valorização da prática educativa(16)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"As TIC são um complemento um reforço às estratégias de aprendizagem, não podemos esquecer que as TIC ajudam apoiam as estratégias e não são a estratégia em si."C2</p> <p>"A utilização das TIC permite uma aprendizagem em moldes diferentes dos tradicionais conservadores, mais criativos, pois permitem alternativas que sem elas não era possível."C4</p> <p>"As TIC são também um recurso ao nível das estratégias, permitem diversificar a forma como são dados os conteúdos."C5</p> <p>"...útil e atrativa para o professor diversificar as suas aulas, tornando-as mais interessantes e cativantes para os alunos."C5</p> <p>"As TIC assumem um papel preponderante até porque permite ao professor diversificar nas suas propostas de trabalho e estratégias a desenvolver."C4</p> <p>"...consegue desenvolver estratégias mais diversificadas no sentido de apresentar conteúdos de uma forma mais aliciante e atrativa para os alunos."C4</p> <p>"Considero que pode ser uma ferramenta útil e atrativa para o professor diversificar as suas aulas(...)" C6</p> <p>"As TIC permitem uma grande diversidade de opções de motivação, o que é essencial para os nossos alunos."C2</p> <p>"Trabalhar com as TIC é uma motivação porque eles vivem num mundo de tecnologia, já nasceram nesse mundo, acham isto fácilimo, estimulante e intuitivo .... motivar é importante!"C1</p> <p>"As TIC são uma forma de motivar, despertar o interesse para explorar os conteúdos podendo promover o reforço das aquisições."C2</p> <p>"A curiosidade, o desejo de explorar são fatores que facilitam o recurso das TIC nas escolas..."C5</p> <p>"As TIC funcionam como motivação, porque os alunos estão sempre muito recetivos para utilizar essa ferramenta seja para escrever um texto, procurar informação, uma imagem na internet, desenhar, etc."C5</p> <p>"...o próprio professor, em contexto sala de aula consegue experimentar, desenvolver um trabalho que vá ao encontro dos interesses dos alunos..." C4</p>	

"... mais interessantes e cativantes para os alunos." C6

"As aulas não podem ser dadas apenas com o recurso das TIC. No entanto, existem alguns conteúdos que não faz sentido se não forem dados com o apoio das novas tecnologias. As estratégias no ensino devem ser variadas."C3

"Existem alternativas que nos são proporcionadas pela internet que nos permitem adquirir outros saberes que nos poderão ser muito úteis na relação pedagógica com os alunos."C4

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Promove a participação ativa dos alunos(5)</b>
<b>Unidades de Sentido</b>	
<p>"É uma oportunidade para aprendermos com os alunos, promovendo o processo ensino aprendizagem, pois os alunos, por vezes dominam melhor algumas ferramentas do que os professores, possibilitando uma troca de saberes." C3</p> <p>"Por vezes os alunos surpreendem-nos com a forma como resolve os problemas. Por isso é importante dar oportunidade para que isso aconteça."C2</p> <p>"Os alunos nasceram neste mundo das tecnologias, revelam facilidade no seu manuseamento..."C2</p> <p>"...viver sem computador é difícil nesta geração."C6</p> <p>"Como professora de TIC tenho tido a preocupação de alertar alunos e pais para os perigos do uso da internet"C2</p>	

Dimensão	<b>Papel das TIC na Educação</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Preocupação no tipo de utilização das TIC (5)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>“Na realização das atividades procuro desenvolver a capacidade de resolver problemas de ultrapassar os obstáculos que vão encontrando.”C2</p> <p>“O papel do professor é o de orientar na pesquisa e no tratamento da informação, pois eles têm muita dificuldade em encontrar os sites mais adequados para a recolha da informação, em selecionar e tratar a informação encontrada.”C2</p> <p>"Pessoalmente construo todo tipo de materiais desde fichas formativas, informativas, Power Points para sensibilizar e uso o mail para disponibilizar os materiais aos alunos."C1</p> <p>“Criei um conta de facebook para apoiar os meus alunos, pois é uma forma mais fácil de chegar até eles, aproveito assim para tirar dúvidas.”C2</p> <p>“Com os meus alunos procuro que eles cruzem a informação recolhida da internet com enciclopédias, livros.”C2</p>	

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Principais características</b>
Indicadores	<b>Essencial nos nossos dias(11)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"Eu vejo a escola como uma máquina onde todas as peças tem de funcionar, o trabalho colaborativo é o permite que tudo funcione, senão não eramos capazes de dar conta do recado."C5</p> <p>"... construirmos documentos juntos, o que nos ajuda a ultrapassar as dificuldades..."C1</p> <p>"O trabalho colaborativo é uma experiência que ninguém deve por de parte."C3</p> <p>"O trabalho colaborativo permite um enriquecimento pessoal e profissional"C5</p> <p>"hoje, não há outra forma de estar."C5</p> <p>"O trabalho colaborativo é muito importante para a aquisição das competências."C2</p> <p>"O trabalho com as TIC obriga o domínio de conceitos e de ferramentas e isso é adquirido não só pela formação contínua mas também pela partilha de saberes com os nossos pares."C4</p> <p>"É uma forma de comunicarmos."C5</p> <p>"Só assim é que crescemos."C5</p> <p>"...e depois não há desvantagens em trabalhar em colaboração com os colegas, no entanto exige mais trabalho mais tempo para reunir."C5</p> <p>"...devem existir divisão de tarefas de modo a que todos trabalhem para a concretização de um objetivo." C6</p>	

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Principais características</b>
Indicadores	<b>Promotor da partilha(13)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"...é a partilha de ideias..."C1</p> <p>"... construirmos documentos juntos, o que nos ajuda a ultrapassar as dificuldades..."C1</p> <p>"O trabalho colaborativo é uma experiência que ninguém deve por de parte."C3</p> <p>"A partilha de conhecimentos será sempre muito bom..."C4</p> <p>"O trabalho colaborativo permite um enriquecimento pessoal e profissional"C5</p> <p>"hoje, não há outra forma de estar."C5</p> <p>"O trabalho colaborativo é muito importante para a aquisição das competências."C2</p> <p>"É uma forma de comunicarmos."C5</p> <p>"Só assim é que crescemos."C5</p> <p>"...e depois não há desvantagens em trabalhar em colaboração com os colegas, no entanto exige mais trabalho mais tempo para reunir."C5</p> <p>"...devem existir divisão de tarefas de modo a que todos trabalhem para a concretização de um objetivo." C6</p> <p>"...realizar trabalho colaborativo tem muito a ver com a mentalidade de cada elemento do grupo."C6</p> <p>"Um grupo com elementos com mentalidades muito individualistas e egocêntricas dificilmente se consegue criar um ambiente favorável."C6</p>	



Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Principais características</b>
Indicadores	<b>Promove a qualidade dos resultados(11)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"... construirmos documentos juntos, o que nos ajuda a ultrapassar as dificuldades..."C1</p> <p>"Tudo o que é construído em rede, em partilha é mais eficaz, mais eficiente."C3</p> <p>"O trabalho colaborativo professor - aluno promove a relação e a confiança dos alunos, pois vêem que o professor não é o dono de todo o saber."C3</p> <p>"A partilha de conhecimentos será sempre muito bom..."C4</p> <p>"O trabalho colaborativo permite ter uma linha orientadora."C5</p> <p>"O trabalho colaborativo permite um enriquecimento pessoal e profissional"C5</p> <p>"O trabalho colaborativo é muito importante para a aquisição das competências."C2</p> <p>" O trabalho colaborativo é mais produtivo."C3</p> <p>"É uma forma de comunicarmos."C5</p> <p>"Só assim é que crescemos."C5</p> <p>"...gerar novos conhecimentos e levar a uma maior eficácia do desempenho do docente" C6</p>	

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Entre professores(12)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"No início havia mais disponibilidade para reunir, para trabalhar juntos, nos últimos anos o nosso tempo de trabalho não dá para tudo, apesar de estarmos mais tempo na escola. Há sempre muitas reuniões."C1</p> <p>"Entre professores há cada vez mais trabalho colaborativo, eu como coordenadora faço muito trabalho colaborativo com os outros coordenadores, preparamos as reuniões e os materiais necessários em conjunto." C2</p> <p>"Tudo depende da personalidade das pessoas. Há pessoas que têm mais facilidade em trabalhar em grupo são mais abertas ao convívio à partilha, outras são mais fechadas mais inibidas." C2</p> <p>"Tenho verificado uma evolução na realização de trabalho colaborativo..." C2</p> <p>" ... faço trabalho colaborativo com os funcionários da escola, pois reunimos mensalmente, só assim é possível compreender o funcionamento do agrupamento."C2</p> <p>"...a interajuda, o trabalho colaborativo foi essencial para aprender, para descobrir, pois não tive essa oportunidade na minha formação de base."C3</p> <p>"O facto de haver uma ficha, uma apresentação que foi feita por vários professores e que vai ser utilizada por vários professores torna esse trabalho mais eficaz." C3</p> <p>"O trabalho colaborativo vai sendo realizado de uma forma desorganizada..."C4</p> <p>"Atualmente verifica-se uma maior propensão para desenvolver um trabalho colaborativo. Há uns anos atrás cada professor trabalhava muito isoladamente."C4</p> <p>"Por aquilo que vou observando as pessoas estão disponíveis para a partilha, é evidente que há um ou outro caso de exceção que não tem muito essa prática nem a queira desenvolver. Na generalidade os professores tem até têm necessidade de desenvolver esse trabalho partilhado sentem-se até um pouco mais seguros, nesse aspeto a escola tem feito alguns progressos." C4</p>	

"As exigências a que estamos sujeitos obriga ao trabalho colaborativo mesmo que não se queira."C5

"(...)simplifica desde que todos os elementos saibam respeitar a opinião do outro e ter sempre em mente o objetivo".C6

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Na sala de aula(3)</b>
<b>Unidades de Sentido</b>	
<p>"Na minha sala de aula, como não existe um computador para cada aluno, estão sempre dois ou três por computador o que leva a que o trabalho realizado seja colaborativo."C2</p>	
<p>"Se não fosse a partilha com os alunos e com os professores não tinha sido possível a implementação das TIC na sala de aula, os próprios alunos fazem apelo a isso"C3</p>	
<p>"O trabalho colaborativo professor - aluno promove a relação e a confiança dos alunos, pois vêem que o professor não é o dono de todo o saber."C3</p>	

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Articulação com as TIC(7)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"As TIC , a internet permitem a partilha / troca de documentos entre colegas do mesmo ou até de outros departamentos."C1</p> <p>"O mail é muito útil para troca de ideias."C1</p> <p>"...de acordo com as necessidades quer ao nível do tempo quer ao nível de problemas que vão surgindo no uso das novas tecnologias."C4</p> <p>"As TIC desempenham um papel importante nesse trabalho para mim como coordenadora está muito ligado à plataforma Moodle, ao e-mail."C5</p> <p>"Como coordenadora tenho o cuidado de colocar os documentos na plataforma Moodle, para obrigar a utilizá-la, uso muito o mail como informar."C5</p> <p>"Permite reduzir a distância física entre os elemento"C6</p> <p>"(...)o trabalho que é também partilhado entre todos(...)C6</p>	

Dimensão	<b>Trabalho Colaborativo</b>
Categoria	<b>Na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Como é encarado(10)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"Tudo depende da personalidade das pessoas há pessoas que têm mais facilidade em trabalhar em grupo são mais abertas ao convívio à partilha, outras são mais fechadas mais inibidas."C2</p> <p>"Tenho verificado uma evolução na realização de trabalho colaborativo, hoje há mais partilha de trabalho através do mail."C2</p> <p>"Os professores que não partilham são uma minoria"C2</p> <p>"É preciso dar muitos passos no sentido de trabalhar mais colaborativamente..."C3</p> <p>"Alguns professores sentem-se diminuídos e até excluídos se assumirem que não dominam aquela técnica, aquela ferramenta, têm dificuldade em assumir as suas dificuldades. Esse sentimento dificulta um pouco o trabalho colaborativo, as pessoas estão pouco à vontade."C3</p> <p>"Os professores do 1º ciclo, até à alguns anos atrás, trabalhava sozinho devido à distância geográfica, pelo que houve um período de transição, de adaptação, que ainda não está concluído."C5</p> <p>"Não tem sido fácil, pois ainda há professores, poucos, que não gostam de o fazer, tem dificuldade em partilhar, em ouvir."C5</p> <p>"O facto dos professores fazerem as planificações, as fichas de avaliação por áreas e níveis, em grupo, tem contribuído para que os professores absorvam esse espírito."C5</p> <p>"Os professores começam a ter consciência das vantagens desta metodologia."C5</p> <p>"...quando existe uma comunicação sincera e de interajuda entre os elementos o trabalho colaborativo decorre sem obstáculos e surge por vezes até de maneira espontânea."C6</p>	

Dimensão	<b>Formação do corpo docente</b>
Categoria	<b>O papel na prática educativa</b>
Indicadores	<b>O que motiva a frequência (9)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"Sentem necessidade de inovar nas suas aulas e sentem que os alunos dominam mais do que eles as TIC." C1</p> <p>"A formação está dependente da vontade, do desejo de aprender, do nosso investimento."C5</p> <p>"Como coordenadora tenho participado em formações para me preparar para o desempenho deste cargo intermédio, essa formação não se resume às formações creditadas mas também em reuniões com funcionários do agrupamento. Esse também é trabalho colaborativo, só assim é possível compreender o funcionamento do agrupamento."C2</p> <p>"O sucesso de uma formação está muito ligada ao espírito com que os professores a frequentam. Ou seja, é importante que a frequentem porque se identificam com o tema e não para obter os créditos obrigatórios para a progressão na carreira, assim como é importante que o formador encare a formação não apenas como um meio para ganhar dinheiro."C2</p> <p>"A formação deve promover a criação de materiais que sejam aplicados/testados com os alunos"C2</p> <p>"Deve haver por parte de todos os docentes uma procura, uma preocupação constante em atualizar-se em adquirir novos conhecimentos na área das TIC até porque os tempos são de uma grande exigência".C4</p> <p>"A formação para ter o efeito desejado tem de vir de dentro para fora e não de fora para dentro. Os professores precisam de sentir que é necessário e utilizar, de imediato, o que aprendem, senão esquecem. E isso foi que aconteceu muitas e muitas vezes." C5</p> <p>"Com todas as alterações que vão surgindo a formação é uma mais valia para manter os docentes atualizados." C6</p> <p>"...é indispensável saber trabalhar com estas ferramentas..." C6</p>	

Dimensão	<b>Formação do corpo docente</b>
Categoria	<b>O papel na prática educativa</b>
Indicadores	<b>Influencia a prática quando vai ao encontro das necessidades(8)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"De uma forma geral tem sido adequada, tem havido uma ou outra formação que nem sempre é a mais adequada..." C1</p> <p>"...houve uma (...) em que se produziram materiais, que não se adaptavam muito à necessidades."C1</p> <p>"De uma maneira geral a formação vai ao encontro das necessidades dos professores, no entanto falta a ligação à prática..." C2</p> <p>"...pois só assim é que os professores continuam a aplicar o que aprendeu na formação. Sem essa experimentação o professor desaprende."C2</p> <p>"As formações tem sido mais na base em elaborar recursos sem a preocupação de promover a sua experimentação com os alunos."C3</p> <p>"Não creio que tenham aparecido muitas oportunidades, para o professor adquirir novas metodologias e novas estratégias para desenvolver um trabalho associado às TIC, na sala de aula."C4</p> <p>"Muitos professores frequentaram formações que não conseguiram transmitir-lhe a ideia de que era preciso, essencial para a sua prática o que levou a que não aplicassem os conhecimentos, logo esqueceram."C5</p> <p>"A formação mais significativa é aquela que eu faço com a ajuda de colegas de outros departamentos, que no momento me ajudavam a resolver um problema, o que é um exemplo de trabalho colaborativo"C5</p>	

Dimensão	<b>Formação do corpo docente</b>
Categoria	<b>Oferecida ao nível das TIC</b>
Indicadores	<b>Pouco adaptada às necessidades(11)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"Todos os professores têm evoluído muito na área das TIC"C1</p> <p>"De uma forma geral tem sido adequada, tem havido uma ou outra formação que nem sempre é a mais adequada..." C1</p> <p>"...houve uma (...) em que se produziram materiais, que não se adaptavam muito às necessidades."C1</p> <p>"De uma maneira geral a formação vai ao encontro das necessidades dos professores, no entanto falta a ligação à prática..." C2</p> <p>"...pois só assim é que os professores continuam a aplicar o que aprendeu na formação. Sem essa experimentação o professor desaprende."C2</p> <p>"A formação que tem sido disponibilizada pelos vários centro de formação tem sido para quem já domina, para quem já tem algumas competências."C3</p> <p>"As formações tem sido mais na base em elaborar recursos sem a preocupação de promover a sua experimentação com os alunos."C3</p> <p>"Não creio que tenham aparecido muitas oportunidades, para o professor adquirir novas metodologias e novas estratégias para desenvolver um trabalho associado às TIC, na sala de aula."C4</p> <p>"Muitos professores frequentaram formações que não conseguiram transmitir-lhe a ideia de que era preciso, essencial para a sua prática o que levou a que não aplicassem os conhecimentos, logo esqueceram."C5</p> <p>"A formação mais significativa é aquela que eu faço com a ajuda de colegas de outros departamentos, que no momento me ajudavam a resolver um problema, o que é um exemplo de trabalho colaborativo"C5</p> <p>"...a formação gratuita não vai ao encontro da maior parte das necessidades." C6</p>	



Dimensão	<b>Formação do corpo docente</b>
Categoria	<b>Necessária ao nível das TIC</b>
Indicadores	<b>Promover uma utilização inovadora(11)</b>
<p><b>Unidades de Sentido</b></p> <p>"No departamento a grande maioria das pessoas tem interesse em frequentar formações sobre as TIC."C1</p> <p>"O professor precisa de descobrir que as TIC não é só internet..."C2</p> <p>"...os professores devem compreender a aplicabilidade, na prática educativa, do que estão a aprender"C2</p> <p>"Ainda existem muitas lacunas ao nível dos conceitos base o que tem dificultado a evolução na aplicação das TIC no ensino, criando os info-excluídos" C3</p> <p>"Verifico que falta formação que permita aos professores adquirirem competências bases que lhes possibilitam utilizar as tecnologias de uma forma mais inovadora." C4</p> <p>"Deveria haver um esforço no sentido de organizar a forma como os docentes vão progredido nos seus conhecimentos ao nível da utilização das novas tecnologias."C4</p> <p>"A formação fará tanto mais sentido quanto os seus objetivos forem direcionados para a aplicação direta com os alunos e consequente análise com os alunos. No caso de isso não acontecer uma de duas coisas pode acontecer ou o professor acaba por esquecer as competências que adquiriu ou por e simplesmente o professor só fez a formação para adquirir os créditos necessários à sua progressão."C4</p> <p>"Quando a formação assenta em princípios que orienta, leva o professor a organizar, no mesmo espaço temporal, as suas aulas à formação que está a fazer aumenta a possibilidade que as aprendizagens sejam utilizadas de uma forma continuada."C4</p> <p>"Seria bom que fosse proporcionado a todos os professores uma aprendizagem e uma atualização dos nossos conhecimentos na utilização das novas tecnologias, todos os professores estão recetivos a isso."C4</p> <p>"Penso que fazem falta propostas de formação na área das TIC direcionadas para o 1º ciclo, para as necessidades específicas desse ciclo, o que não tem havido."C5</p> <p>"Acho que deveria existir vários níveis de dificuldade. Deveria existir formação básica para que todos estivessem familiarizados com os ícones no domínio das TIC e várias mais avançadas para que todos pudessem escolher a formação onde se sentissem mais confortáveis." C6</p>	